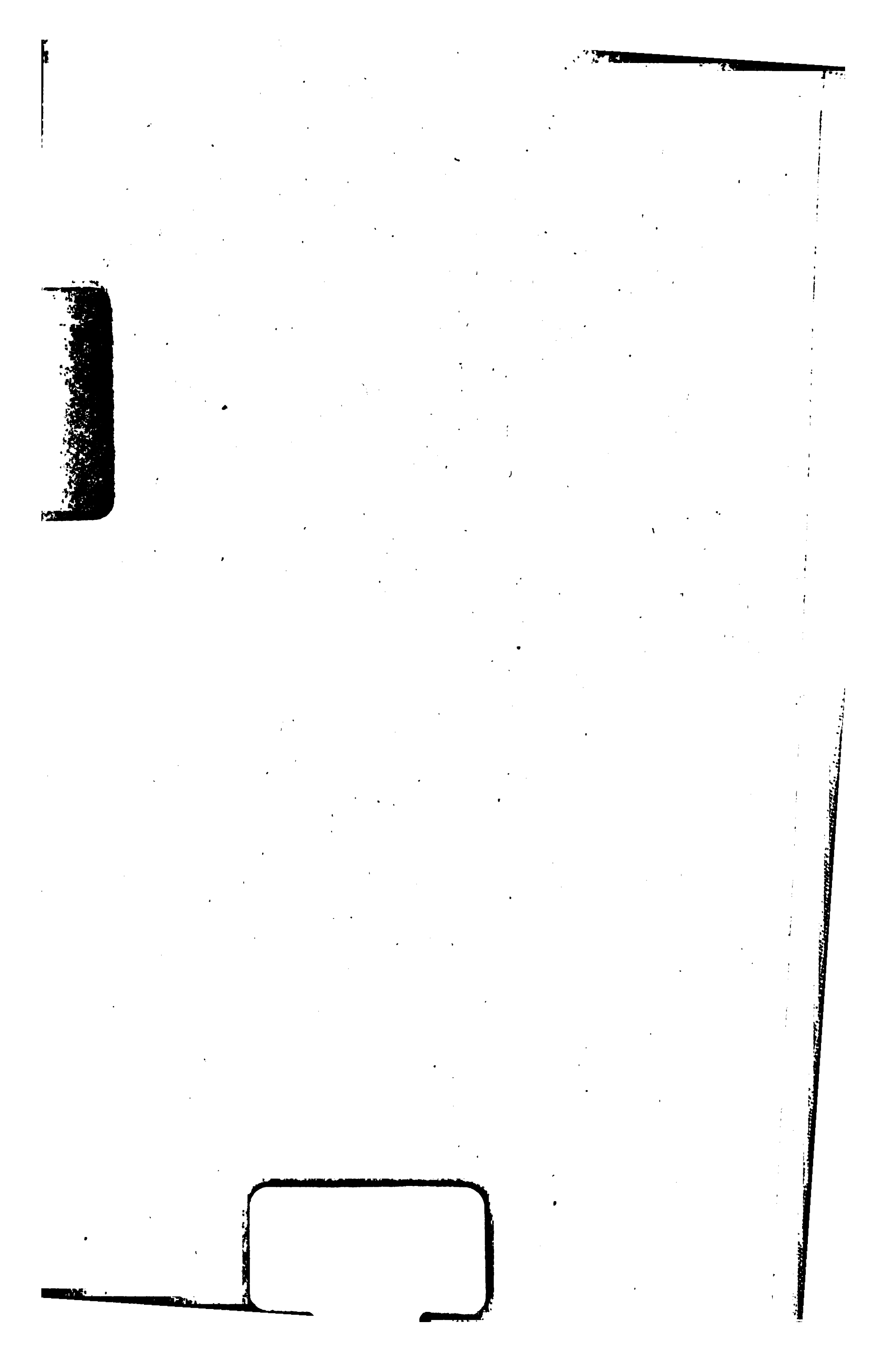
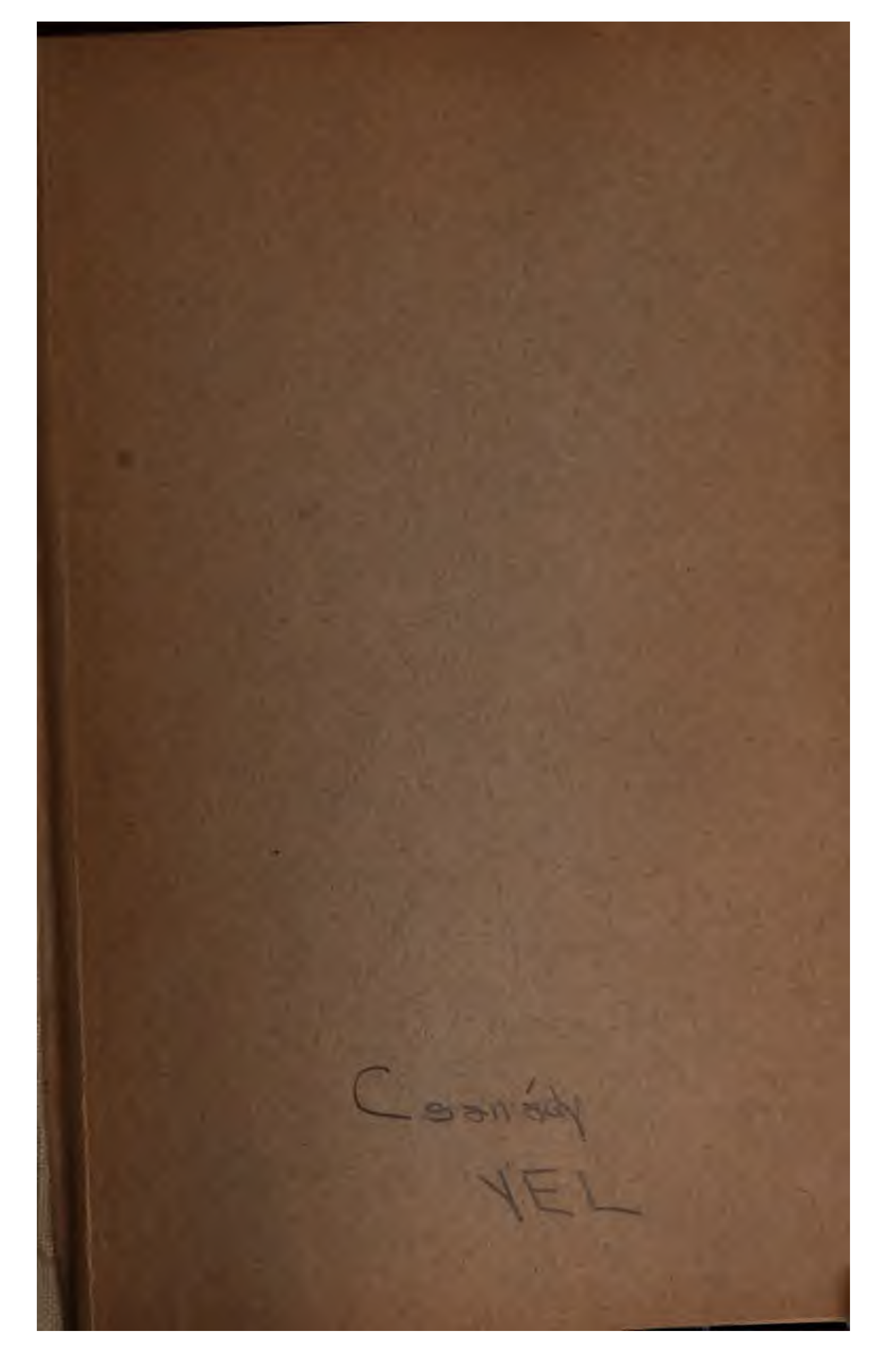



NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 07024707 1




YEL



Medicinische Philosophie

und

MESMERISMUS.

Von

Stephan Csanády.

Magnetiseur.

Leipzig 1860.

FRANZ WAGNER.

Medicinische Philosophie

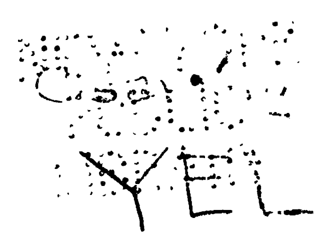
und

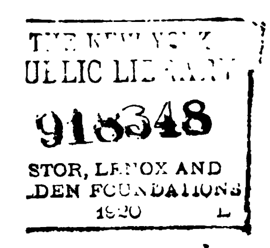
Mesmerismus.

Von

Stephan Csanády,
Magnetiseur.

Leipzig, 1860.
FRANZ WAGNER.





Quae sunt fundata in natura crescunt et perficiuntur, quae vero in opinione variantur non augentur.

Baglivi.

Vorrede.

Die Handlungen des Menschen werden von den Leidenschaften des erregten Geistes bestimmt; daher findet auch die abstracteste Wissenschaft ihre Gönner, Anhänger und Beförderer. In materieller Hinsicht ist diese Mühewaltung zwar eine unfruchtbare und findet nur in dem Genusse, einzelne Wahrheiten abstrahirt und entwickelt zu haben, einigen Ersatz; in Beziehung auf die gesammte Menschheit aber kann man sich kaum etwas Nützlicheres denken. Immer haben sich die menschlichen Kenntnisse durch die Entdeckungen einzelner Bahnbrecher vermehrt; so schreitet die wahre Wissenschaft und dadurch die ganze Menschheit geistig stets vorwärts und nähert sich allmälig immer mehr ihrem wahren Ziele.

Die Theorie der Mesmerischen Heilart ist in der That einer der abstractesten Gegenstände; und doch gibt es kaum etwas, wodurch der denkende Geist zum Nachdenken mehr angeregt werden könnte. Jene grossartigen Heilresultate, welche diese Heilmethode täglich in immer grösserer Anzahl aufweiset und jene wunderbaren Phänomene, welche sich bei manchen Kranken während ihres schlaf-wachen Zustandes manifestiren, müssen in einem denkenden Geiste nothwendigerweise den leidenschaftlichen Wunsch erwecken, den Ursachen derselben nachzuforschen.

So ist es auch mir ergangen! Es zog mich hin mit einem mächtigen Reize zu erkennen, was die Ursache dieser grossartigen Erscheinungen sei. Dieser Reiz und dieser Drang verliessen mich nicht mehr einen grossen Theil meines Lebens hindurch, bis ich endlich darüber

mit mir selbst ins Reine kam. 15 lange Jahre habe ich ununterbrochen dieser Arbeit gewidmet! Meine Untersuchungen haben mich auch auf die Principien der medicinischen Philosophie geführt; ohne dieselben hätte ich wohl nie die Theorie der Mesmerischen Heilart aufzufinden vermocht; denn Eines folgt aus dem Andern. Ich glaube, auch auf diesem Gebiete manches nicht Unwichtige entdeckt zu haben, und habe mich entschlossen, meine unmassgeblichen Untersuchungen zu veröffentlichen, und so ist das vorstehende Werk entstanden!

Obgleich die Mesmerische Heilart so alt ist wie das Menschengeschlecht selbst, so ist sie dennoch bis jetzt blos praktisch geübt worden; ihre Principien sind heute noch fast so unbekannt, wie sie es bei den Chinesen, Indern, Egyptern, Griechen und Römern und andern alten Völkern gewesen, bei welchen, wie die Geschichte lehrt, diese Heilmethode längst schon in voller Blüte gestanden. — Ja, die ganze Methode war schon oft ihrem Untergange nahe, da sie im Alterthume als ein Geheimniss der Geistlichen und im Mittelalter im Besitze einzelner Individuen verborgen war, bis sie endlich durch Dr. Anton Mesmer enthüllt worden. Gleichwohl errang sie nicht jene Verbreitung, welche sie als eine so grosse Wohlthat für das menschliche Geschlecht in der That verdient hätte! Der Grund hievon mochte darin sein, dass die Principien derselben nicht gekannt und verstanden wurden. Mesmer selbst hat sie, wie aus seinen Schriften erhellt, nicht verstanden, und so überkamen wir sie von ihm auch nicht als eine Wissenschaft, sondern nur als eine praktische Kunst. Daher blieb es Gelehrten und Nichtgelehrten ein Räthsel, auf welche Art eine einfache manuelle Behandlung solche Resultate erzielen könne, welche oft die gelehrtesten Aerzte mit allen ihren zahllosen Arzneien zu erzielen nicht vermochten. Deshalb haben auch alle jene, die solche Heilresultate selbst nicht wahrgenommen haben, an der Richtigkeit derselben gezweifelt und sie als blosse Ausgeburten einer ausschweifenden Einbildungskraft betrachtet. Am Unglaublichsten erschienen aber diese Heileffecte den Aerzten, die, da sie dieselben nach keiner Theorie

erklären konnten, sie für eine Charlatanerie erklärten, und es für ihrer unwürdig erklärten, sich damit zu beschäftigen. Und wenn es doch kam, dass Einer von ihnen, durch die unleugbaren Thatsachen aufmerksam gemacht, die Heilart selbst versucht hatte, so wurde über ihn sofort der Stab gebrochen und er als Charlatan oder gar als geisteskrank verschrieen.

Andererseits haben sie Alles angewendet, sowohl auf dem Wege der Presse, als der täglichen Conversation, um die Verbreitung der Gefahr zu verhindern. Einerseits veröffentlichten sie schmähliche Artikel in Zeitungen und andererseits verbreiteten sie noch schmählichere Verleumdungen sowohl über die neue Heilart selbst, als über diejenigen, die sich damit beschäftigten, wodurch die Verbreitung derselben natürlich gehemmt wurde; denn da die Aerzte vor der öffentlichen Meinung als Autoritäten dastehen, so üben sie natürlich einen grossen Einfluss auf dieselbe aus. Hieraus entstand jener absonderliche Umstand, dass die Mesmerische Heilart, welche gerade die Aerzte hätten ausbilden und weiter entwickeln sollen, in die Hände von Laien kam. Es gab nämlich einzelne Individuen, welche Angesichts der sprechenden Thatsachen schon aus Neugierde die Mesmerische Heilart versuchten, und da sie eclatante Erfolge wahrnahmen, selbe zum grossen Nutzen der Menschheit weiter ausübten. Sie haben wunderbare Curen ausgeführt und dadurch die Eifersucht der Fachmänner noch höher gesteigert, weswegen die neue Methode fast in allen Staaten verboten wurde; denn an der Spitze der Regierungen stehen keine Fachmänner, sondern letztere lassen sich durch die eifersüchtigen medicinischen Facultäten verleiten, die Menschheit durch Machtsprüche eines grossen Segens zu berauben. Nichtsdestoweniger fanden sich doch sowohl an der Spitze der Regierungen, als auch unter den Mitgliedern der medicinischen Facultäten, die ihren Egoismus beseitigten, die höheren Interessen der Menschheit berücksichtigten und diese Heilart, wenn auch langsam, dennoch allmälig verbreiteten. Indessen glich diese Verbreitung derjenigen des unterdrückten Feuers.

Allerdings kann man es den medicinischen Facultäten nicht verargen, wenn sie eine Abneigung gegen die Mesmerische Heilart an den Tag legen. Ein praktischer Arzt, wenn er nicht durch einen besonderen Drang getrieben wird, hat allerdings ganz Anderes zu thun, als sich mit der Erforschung der Grundprincipien einer ganz unbekannten Heilart zu befassen. Ohne die genaue Kenntniss derselben ist es aber kein Wunder, wenn ein Arzt den Erfolg der fraglichen Heilart bezweifelt. Es gehört in der That ein starker Glaube dazu, sich ohne Kenntniss und Verständniss der Gründe davon überzeugt zu halten, dass ein Kranker durch gewisse Handstriche, welche über seinen Körper geführt werden, genesen sollte. Und auch der Arzt kann diese Striche für nichts anderes als ein blosses Hocus pocus halten, und dass die Genesung in solchen Fällen durch die blosse Heilkraft der Natur bewirkt werde, wie das so oft geschieht, wo die Krankheit ohne alle ärztliche Hilfe sich selbst überlassen bleibt. Wer sich durch wirklich wahrgenommene Thatsachen von dem Gegentheile nicht überzeugt hat, und überdies entweder aus einer unrichtigen wissenschaftlichen Ansicht, oder aus irgend einem andern Grunde befangen ist, der kann in der That nicht mehr glauben. Nicht Jedermann vermag aber die Anwendung der fraglichen Heilart mit gehöriger Aufmerksamkeit zu verfolgen, ausser wenn sich ihm zufällig eine Gelegenheit darbietet, wo er seine Augen vor den Erfolgen dieser Methode nicht verschliessen kann. Setzen wir aber den Fall, dass ein Arzt wirklich geneigt wäre, einen Versuch mit dieser Heilart anzustellen, was wird er in diesem Falle thun? Er wird sich die Werke über das Mesmer'sche Heilverfahren verschaffen und dieselben lesen, dabei wird er vor allem andern untersuchen, von welchem Principe der Mesmeriseur bei seiner Behandlungsweise ausgeht. Er wird also die Theorie Mesmer's und Anderer studiren; er findet aber hier keine Positivität, sondern eine Menge unverständlicher Vorstellungen, welche zwar als poetische Gedanken angehen würden, von der Wirklichkeit aber eben so entfernt stehen, als eine mährchenhafte Einbildung. Und wenn er gar ein

Werk zur Hand nimmt, wo man überirdische Geister exorcisirt, wie z. B. „les arcanes de la vie future dévoileés“ von Swedenborg — so wirft er dies von sich und wird zeitlebens einen Ekel haben vor solch' einer magischen Kunst, deren Apostel mit überirdischen Geistern zu verkehren vermeinen.

Es ist also natürlich, dass die Aerzte gegen die Mesmerische Heilart eingenommen sein müssen, dass sie den Fabeln und Mährchen, woran die Mesmerische Literatur so reich ist, durchaus keinen Glauben schenken wollen, und daher die ganze Heilmethode als auf Lug' und Trug und Täuschung basirend betrachten. Dem ist jedoch nicht so! Man muss nur die praktischen Resultate mit gehöriger und unparteiischer Aufmerksamkeit verfolgen, und man wird sich alsbald davon überzeugen, dass diese aus keiner Illusion entspringen können, sondern dass sie aus einer wenngleich unbekannten Naturkraft herrühren müssen; dann wird man alsbald einsehen, dass bei dem Mesmerischen Verfahren die acuten Krankheiten bedeutend schneller verlaufen; oft erscheint schon auf die erste Behandlung die Krise und der Kranke geneset rasch. Die chronischen Krankheiten werden ebenfalls durch augenfällige Krisen geheilt, welche allemal auf die Mesmerische Einwirkung zum Vorschein kommen. Ja, selbst solche Krankheiten, welche in der Medicin als unheilbare angesehen werden, verschwinden sehr oft in einer gewissen Zeit vollkommen, und der Kranke, der schon als eine sichere Beute des Todes angesehen ward, erlangt seine Gesundheit wieder vollkommen. All' dieses sind unleugbare, über jeden Zweifel erhabene Thatsachen. — Die Mesmerische Heilmethode ist demnach nicht nur nicht zu unterdrücken, sondern verdient vielmehr in Anbetracht des Segens, der durch sie der Menschheit zu Theil wird, unterstützt und ausgebildet zu werden.

Allein der praktische Erfolg konnte die Hindernisse, welche der Entwicklung und der Verbreitung dieser Methode entgegenstehen, blos in Jahrtausenden überwinden; denn wie wir bemerkt haben, ist nicht Jedermann im Stande die Heileffecte mit Aufmerksamkeit zu

Medicinische Philosophie

und

Mesmerismus.

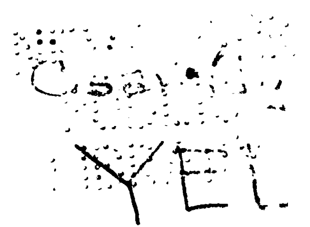
Von

Stephan Csanády,

Magnetiseur.

Leipzig, 1860.

FRANZ WAGNER.



Heilkraft der Natur, also durch eine dem Menschen innewohnende Kraft; denn jede Arznei bestrebt sich blos die Reaction der Natur herbeizuführen.

Wir müssen daher zunächst diese Kraft kennen zu lernen suchen. Jede Kraft ist nichts anderes als ein menschlicher Begriff, abstrahirt von der gegenseitigen Aufeinanderwirkung der Körper. Jede Kraft entspringt demnach aus derselben Quelle, also auch jene Kräfte, welche man in der Naturwissenschaft die Urkräfte nennt. Wir müssen also zuvörderst das Wesen der Urkräfte untersuchen; daraus kommen wir unmittelbar auf die Kraft, welche die menschliche Empfindung und Bewegung, mit einem Worte jene Phänomene des menschlichen Körpers herbeiführet, woraus man den Begriff des Lebens abstrahirt hat. Aus dieser Entwickelung der Empfindungstheorie fliesst das Wesen und die Theorie der Geistesfähigkeit. Hieraus aber folgt vernünftigerweise die Theorie der Affecte und Leidenschaften, des Willens, des Egoismus, der Thätigkeit, mit einem Worte, die Theorie der ganzen menschlichen Natur. Andererseits folgt aus der auf dieser Grundlage entwickelten Theorie des Wesens der bewegenden Kraft das Wesen und die Theorie der Lebenskraft, und dadurch die Theorie des Lebens, der Gesundheit und Krankheit, der Genesung, der Heilung und des Todes. Und hieraus folgt endlich die Theorie der Mesmerischen Heilart und deren vernunftgemässe Praxis. Diese Gegenstände und in dieser Reihenfolge bilden den Inhalt dieses Werkes.

Wir werden daher in diesem Werke einen Blick in die Geheimnisse des menschlichen Lebens werfen; es wird darum nicht blos die Sachverständigen, sondern alle jene in hohem Grade interessiren, welche die Erscheinungen des Lebens aufmerksam verfolgen und über die Gründe derselben gerne nachdenken. Zumeist wird es aber allerdings die Mesmerischen Aerzte interessiren, denen es vielleicht als Handbuch dienen dürfte. Da es nicht in meinem Plane lag, mein Buch blos für gelehrte Kreise zu schreiben, so bemühte ich mich nach Kräften, und so weit es die Natur des behandelten Gegenstandes

gestattete, populär zu schreiben, und habe daher alle, blos Fachmännern verständliche abstracte Ausdrücke vermieden und die ungewöhnlichen Kunstausdrücke erklärt; die Fachmänner mögen dies nachsehen, so wie auch die öfteren Wiederholungen verzeihen, welche bei der Aufstellung einer ganz neuen Theorie nie zu vermeiden sind; sie sind nothwendig, damit die Gründe der Argumentation immer in frischem Gedächtnisse bleiben.

Ich verhehle es mir nicht, dass — wie Alles auf Erden — auch dieses Werk seine Feinde finden wird, und dass man mich sowohl bezüglich der Haltbarkeit meiner aufgestellten Behauptungen, als bezüglich meiner Schreibweise mit allen Kunstgriffen der Dialektik angreifen werde. Allein so war es ja immer und so wird es auch immer sein, so lange eben der Mensch Mensch ist! Der menschliche Egoismus tritt auch wegen viel geringfügigeren Sachen in die Schranken. Und es ist unendlich weise und segensreich, dass es so ist; denn daraus entsteht die Opposition, deren Nutzen unberechenbar ist. Dadurch werden die falschen Lehren und eine auf blosser Einbildung beruhende Unwahrheit in das wohlverdiente Grab geschleudert, während die Wahrheit von manchen dunkeln Flecken befreit, Jahrtausende hindurch lebt und in einem immer helleren Glanze strahlt. Darum heisse ich willkommen jegliche Opposition, wenn sie auch die giftigen Pfeile des Spottes und die schweren Bomben der Grobheit gegen mein Werk und dessen Autor schleudert. Der Spott ist ohnedies eine schwache Waffe Angesichts der Wahrheit! Die Bomben der Grobheit zerplatzen aber schon in der Luft, erzeugen einen gewaltigen Knall und treffen meistens blos jene, welche sie in ihrer Wuth von sich schleuderten. Die Wahrheit aber, sie möge noch so sehr mit Koth beworfen werden, sie bleibt denn doch die Wahrheit und die Millionen der Verfolger werden nicht im Stande sein, sie zu vernichten. Und darum bebe ich nicht zurück, die Wahrheiten, die ich entwickelt, in diesem Werke niederzulegen, und wenn sie der menschliche Egoismus in noch so verschiedener Form angreifen sollte; denn die Wahr-

heit besitzt eine überzeugende Kraft, sie wird von Jedermann erfasst, der nicht befangen ist. Man kann sie durch Machtsprüche auf kurze Zeit unterdrücken, von vernichten ist aber gar keine Rede.

Was meine Schreibweise anbelangt, so ist sie allerdings leicht anzugreifen, sie kann fehlerhaft sein; ich trachte nicht nach schriftstellerischem Ruhm.

Ich habe wohl nicht nöthig hinzuzufügen, dass ich weit davon entfernt bin zu glauben, dass mein Werk etwa vollkommen ausgeführt sei. Die Principien, die ich aufgestellt, sind wahr, in der Anwendung mochte ich gewiss hie und da geirrt haben. Irren ist ja menschlich. Es ist eine schwere Sache um das Bahnbrechen, weil man zunächst im eigenen Gehirne tausend Vorurtheile zu bekämpfen, und abertausend unrichtige Begriffe auszurotten hat, ehe man in dieser schweren Arbeit weiterschreiten kann. Und wenn wir erst beim Jäten sind, dann bemerken wir erst, wie kräftige Wurzeln jene bereits in unserem Gehirne getrieben haben. Ueberdies ist es so leicht in der Wüste irre zu gehen; hier hat man blos jenen Compass zum Wegweiser, welchen ein gefundenes Princip und der gesunde Menschenverstand uns reicht. Ich wenigstens habe mich zumeist hieran gehalten und habe in der weglosen Wüste einen Pfad vorgezeichnet, auf welchem dann Andere leicht weiter schreiten mögen. Ich habe blos die ersten Grundsteine zu einem grossen neuen Gebäude niedergelegt und den Plan vorgezeichnet; mögen es Andere aufführen!



ERSTER THEIL.

Begriff der Kraft,

und das Wesen der Ur- oder Grundkräfte.

Es ist ein Erfahrungssatz der Chemie, dass alle Körper entweder Elemente sind, oder aus der Vereinigung von zwei oder mehreren Elementen bestehen; so wie es auch bekannt ist, dass dieselben Elemente, wenn sie in verschiedenen Verhältnissen chemisch mit einander verbunden werden, Körper von ganz verschiedenen Eigenschaften erzeugen.

Atome.

Nun aber bilden die Elemente, aus deren Vereinigung die zusammengesetzten Körper entstehen, keine ihrem ganzen Wesen nach untheilbare continuirliche Masse, sondern sie müssen nothwendigerweise aus kleinen untheilbaren Massentheilchen, Partikeln, Molleküllen, bestehen, welche unter gewissen Umständen sich mit den Massentheilen anderer Elemente verbinden, unter andern Umständen aber sich wieder von einander trennen. Auf diese Art entstehen durch die Verbindung verschiedener Elemente die zusammengesetzten Körper, und daher rührt auch das Wiedererscheinen der Elemente, wenn wir des chemischen Experimentes wegen zusammengesetzte Körper zersetzen.

Diese unendlich kleinen, untheilbaren Massentheilchen oder Molleküle heissen im wissenschaftlichen Ausdruck: **Atome.**

Es ist aber sehr einleuchtend, dass diese Atome durchaus nicht im Stande wären, sich mit einander so zu vereinigen, dass sie Körper, und zwar feste Körper bilden, wenn sie nicht durch eine Kraft zusammengehalten würden; sonst müssten sie sich ja bei der geringsten äussern Einwirkung von einander trennen; und doch zeigt die Erfahrung, dass die chemischen Verbindungen durch keine auch noch so grosse sogenannte mechanische Wirkung zersetzbar sind. Von einer Zerkleinerung der Atome, die ja schon dem Namen nach untheilbar sind, kann natürlich bei keiner chemischen Einwirkung die Rede sein.

Hieraus folgt also von selbst, dass die Atome der Elemente, aus denen die Körper entstehen, durch eine gewisse, und zwar einander gegenseitig anziehende Kraft zusammengehalten werden.

Wir sagen im Gegentheil, dass die Elemente sich gegenseitig abstossen, wenn sich die Atome der Elemente von zusammengesetzten Körpern durch chemische Einwirkungen unter gewissen Umständen von einander trennen, wie sich z. B. Sauerstoff und Wasserstoff — die Elemente des Wassers — durch Einwirkung dynamischer oder chemischer Kräfte von einander scheiden.

Anziehung und Abstossung.

Hieraus folgt wieder, dass wenn die Atome durch die Anziehungskraft zusammengehalten werden, sie nur durch die Abstossungs-Kraft wieder von einander getrennt werden können; und diese zwei verschiedenen, in ihrer Wirkung entgegengesetzten Kräfte können ihren Sitz nicht ausserhalb der Atome haben; sie müssen aus der gegenseitigen Aufeinanderwirkung der Atome entspringen; weil, wenn die genannten Kräfte ihren Sitz ausserhalb der Atome hätten — die Atome sich weder

einander anziehen noch abstossen könnten; denn anziehen könnten sie sich nur, wenn diese Kraft an die Atome gebunden wäre, was doch absurd ist, da die Kraft kein Körper, sondern nur ein Begriff ist, abstrahirt von der gegenseitigen Aufeinanderwirkung der Körper; aber abstossen könnten sich dann die Atome auch nicht, denn wenn schon auch die Anziehungskraft an die Atome gebunden wäre, so könnte es doch die Abstossungskraft nicht zugleich sein, da ja diese zwei Kräfte einander total entgegengesetzt sind, sich also gegenseitig aufheben würden.

Es folgt also hieraus, dass diese zwei Kräfte erst durch das gegenseitige Aufeinanderwirken der Atome entstehen können, d. h. unter gewissen Umständen wirken die Atome verschiedener Elemente anziehend, unter andern Umständen wieder abstossend aufeinander.

Da nun die Kräfte aus dem gegenseitigen Aufeinanderwirken der Atome entstehen, so können diese verschiedenen Umstände keinen andern Grund haben, als die verschiedene gegenseitige Lage der Atome; d. h. in gewisser gegenseitiger Lage der Atome ziehen sich die Körper an, in entgegengesetzter Lage aber stossen sie einander ab.

Daraus folgt, dass diese entgegengesetzten Kräfte nur an den entgegengesetzten Enden der Atome in entgegengesetzter Richtung entstehen können, so dass in gewisser Richtung ein Ende des Atoms eine anziehende Wirkung auf das eine Ende des andern Atoms von entgegengesetzter Richtung äussert, während es auf das andere Ende von derselben Richtung abstossend wirkt; denn wenn zwei Körper in anderer Richtung wirken, so können sie sich nicht anziehen, ja sie müssen sich von

einander nothwendigerweise entfernen, wie dieses die magnetischen und electrischen Experimente anschaulich machen, wo gleichnamig electrisirte oder magnetisirte Körper sich abstossen, weil die Anziehung in entgegengesetzter oder divergenter Richtung wirkt. Wenn also zwei ungleichnamig magnetische oder electrische Körper einander genähert werden, muss zwischen ihnen die stärkste Anziehung entstehen, da diese in entgegengesetzter Richtung auf einander wirkenden Kräfte in ihrer gegenseitigen Wirkung einander befördern und zusammenwirken.

Es ist also klar, dass die Atome sich an ihren einander entgegengesetzt gerichteten Enden anziehen, und an den gleichartig gerichteten Enden abstossen; hieraus folgt wieder, dass die stärkste Anziehung und beziehungsweise Abstossung in den Mittelpunkten der beiden Enden entstehen müsse; dieses fordern die mathematischen Gesetze; diese zwei Punkte heissen die Pole.

Alle Körper also, woraus das Weltall besteht, entstehen aus den Atomen derart, dass das eine Ende eines Atoms sich gegen das entgegengesetzte Ende des andern Atoms wendet; wo aber aus irgend welcher Ursache die gleichartigen Pole sich gegen einander wenden, muss die Zersetzung der Körper entstehen, und dieses ist die Ursache der Veränderung der Körper und der Vernichtung ihrer Form. Das ist der vernunftgemässe Begriff der Anziehungs- und Abstossungskraft.

Da die Atome durch die gegenseitige Anziehung zusammengehalten werden, müssen sie eine der Richtung ihrer Pole entsprechende Linie bilden, was wir die Atomlinie nennen. Wenn sich also die Atome irgend eines Körpers mit den entgegengesetzt gerichteten Polen

Atomlinien.

an einander reihen, so entsteht zufolge der vollkommensten und stärksten gegenseitigen Anziehung nicht nur der festeste Körper, sondern die Atomlinien sind auch die geradesten.

Je mehr dagegen die einander anziehenden Pole von der geraden Linie abweichen, um so mehr verliert durch diese Divergenz der Körper an Festigkeit, und um so weniger stehen die Atomlinien in gerader Richtung. Ja, wegen der gleichzeitigen Anziehung der umgebenden Atome kann die Ordnung der Atomlinie auch gestört und die Gruppirung der Atome unregelmässig sein.

Wenn also bei einem Körper in einer Atomlinie auch nur Ein Atom in Bewegung gesetzt wird, so stört dieses das Gleichgewicht der damit durch die gegenseitige Anziehung verbundenen Atome, und da diese die Bewegung ihrer Umgebung mittheilen, so muss zufolge der gegenseitigen Anziehung eine Bewegung der Atome entstehen durch die ganze Atomlinie.

Die Bewegung der Atome als Quelle aller Kräfte.

Wenn daher die Atome irgend eines Körpers anziehend oder abstossend auf die Atome eines andern Körpers wirken, so muss zufolge des gestörten Gleichgewichtes in diesem eine Atombewegung entstehen; und da die Bewegung ein Resultat der Kraft ist, so folgt daraus, dass aus der gegenseitigen Aufeinanderwirkung der Atome die Kraft entstehen müsse. Und dies ist die Quelle der Kräfte, die wir aus der gegenseitigen Aufeinanderwirkung der Körper ableiten. Und da — wie wir sehen werden — alle Urkräfte, wie das Licht, die Wärme, die Electricität und der Magnetismus, ein Resultat der Bewegung der Atome sind, so folgt daraus, dass die einzige Quelle aller Urkräfte die gegenseitige Aufeinanderwirkung der Atome sei, und diese offenbart sich durch die Anziehung und Abstossung.

Alle Urkräfte und demnach auch alle übrigen Kräfte entstehen aus demselben Principe, und dies wird durch die aufmerksame Beobachtung des Wesens der genannten Urkräfte ausser Zweifel gesetzt. Versuchen wir dieses zu untersuchen.

Wesen des Lichtes.

Zwischen den Himmelskörpern ist ein unmessbarer sogenannter leerer Raum. Ehedem hat man sich diesen so vorgestellt, als wenn darin gar kein Körper existiren würde; daher gerieth man bei der Entwickelung des Wesens des Lichtes ins Stocken.

Die Ursache des Lichtes hat man noch bis zum Ende des vorigen Jahrhundertes durch die Emanations-Theorie erklären wollen. Was aber die Emanation eigentlich sei, was dasjenige sei, was ein leuchtender Körper ausstrahlt; mit anderen Worten was denn eigentlich das Licht sei, das zu bestimmen hat man gar nicht gesucht, und doch wäre eigentlich dieses die erste Frage gewesen. Denn jene Theorie hätte nur dann Stand halten können, wenn man das Wesen des Lichtes hätte klar auseinandersetzen und erklären können. Allein die Naturforscher jener Epoche begnügten sich mit der erwähnten Theorie um so mehr, als gewichtige Autoritäten, darunter der weltberühmte Newton, an der Spitze standen.

Zwar fanden sich auch solche, die der Meinung waren, dass die Emanations-Theorie sehr befriedigend sein könne für diejenigen, die nicht forschen, was die Ursache der Emanation sei, und was denn eigentlich ausgestrahlt werde. Jene aber, die das ganze Wesen der Emanations-Theorie als eine Metapher ansahen, was sie auch wirklich ist — konnten sich damit nicht zufrieden geben. Der grosse Denker, der gegen die Autorität so kühn aufzutreten wagte, war Huyghens. Ihn

hat die Emanations-Theorie durchaus nicht befriedigt, und er dachte vernunftgemäss, dass, da das Licht kein Körper sei (sonst könnte es ja gegen das Gravitationsgesetz aus der Sonne nicht ausgestrahlt werden) und da das Licht aus der Sonne durch den Himmelsraum zu uns gelangt, nothwendigerweise der Himmelsraum der Träger dieses Lichtes sein müsse. Da aber das Nichts auch kein Träger sein kann, so muss der Himmelsraum mit irgend einem Körper ausgefüllt sein, d. h. das was wir einen leeren Raum nennen, müsse ein Element enthalten, das gleich den übrigen Elementen aus Atomen besteht, die sich gegenseitig anziehen, und durch ihre Bewegung als Leiter oder Fortpflanzer des Lichtes dienen, d. h. das Licht sei nichts anderes, als eine gewisse eigenthümliche Bewegung des Aethers des Himmelsraumes.

Diese aus der scharfsinnigsten Combination entsprungene Theorie fand wie alles Neue sehr viele Gegner in der wissenschaftlichen Welt. Die damaligen Gelehrten haben sie, ohne darnach näher zu forschen, verworfen. Viele dachten, wenn diese Theorie richtig wäre, so hätte sie nicht Huyghens, sondern Newton, der Entdecker der Gravitationslehre entdeckt. Und diese Ausflucht war für Viele hinreichend, die sich nicht einmal um das kümmerten, ob die Emanationslehre mit der Gravitationslehre verträglich sei.

Dennoch fand diese Lehre auch ihre Anhänger, die ihre Gründlichkeit erkennend sich vor den Angriffen der Gegner nicht scheuten. Euler war einer der eifrigsten Vorkämpfer dieser Lehre, doch konnte auch er damit nicht durchdringen.

Young brachte am Anfange dieses Jahrhunderts ein neues Licht auf diese Lehre, bis sie durch Fresnel

umgebildet und vollständig ausgearbeitet ward. Und als Encke die Verspätung seines Cometen dadurch erklärte, dass er auch den Aether des Himmelsraumes dem Gravitationsgesetze unterwarf, dessen verschiedene Dichtigkeit nach den Quadraten der Entfernungen von der Sonne als Basis seiner Berechnung annahm, demnach mathematisch bewiesen hat, dass der Aether auch ein schwerer Körper sei, im Gegensatze mit dem negativ schweren Lichte der Emanationslehre, zweifelt Niemand mehr an der Richtigkeit der Undulationslehre, wenn nicht vielleicht irgend ein Stubengelehrter den Aether selbst abwägen wollte und dabei nicht merkt, dass unterdess die Wissenschaft ihn mit Riesenschritten überflügelt.

Da die genannte Lehre schon allgemein angenommen ist, so bedarf sie unserer Motivirung nicht; es wird aber am Platze sein, dieselbe näher zu betrachten, nicht um zu beweisen, dass das Licht durch die Bewegung der Atome entstehe, denn dieses ist unbezweifelbar, sondern weil die nähere Betrachtung dieser Lehre zum Verständniss sowohl des ganzen medicinischen Wissens als auch mancher Erscheinungen der Mesmerischen Curart unumgänglich nothwendig ist.

Jeder Raum sowohl zwischen den Himmelskörpern, als den Atomen aller Körper wird durch den Aether ausgefüllt, dieser ist also das ausgebreitetste Element des Weltalls.

Der Aether ist demnach ein gasförmiges Element, und besteht wie jeder Körper aus Atomen, welche einander gegenseitig anziehen. Demzufolge bildet er nach jeder Richtung des Weltalls Atomlinien, wie dies die Fortpflanzung des Lichtes zeigt, und diese Linien werden nur da unterbrochen, wo sie an die Atome anderer Körper anstossen.

Der Aether ist demnach als das Skelet des Weltalls zu betrachten, in welchem die Atome der übrigen Körper in ihren verschiedenartigen Gruppirungen die Welt bilden, gleichsam, als ob diese in jenen eingewebt wären; oder die Elementar-Atome, welche die Körper bilden, haben sich, der gegenseitigen Anziehung folgend, zwischen den Aether-Atomen angehäuft. Und aus dieser Ansicht des Weltalls ist es leicht zu begreifen, dass die Himmelskörper durch die Atomenlinien des Aethers auf einander wirken, hieraus folgt ihre gegenseitige Aufeinanderwirkung und ihre Bewegung. Daher kommt es, dass jene im sogenannten leeren Raume sich nie verirren auf ihrer den unwandelbaren Naturgesetzen unterworfenen Bahn.

Kraft d. Lichtes.

Aus der eben erwähnten Beschaffenheit des Aethers folgt die Kraft und der Ursprung des Lichtes. Da nämlich das Licht durch die Bewegung der Atome des Aethers entsteht, muss das Licht um so stärker und intensiver sein, je stärker die Bewegung der Aether-Atome ist. Um so intensiver ist das Licht, je mehr Aether-Atomlinien zwischen den Atomen eines Elementes oder eines zusammengesetzten Körpers vorhanden sind. Daher kommt es, dass das Licht im leeren Raume und in der Luft entsteht, weil im ersten Falle die Bewegung der Aether-Atome durch nichts gestört wird, im zweiten Falle aber die Atome der die atmosphärische Luft bildenden Elemente wie die Atome aller gasförmigen Körper von einander entfernt stehen, demnach die Bewegung der Aether-Atome in ihren Zwischenräumen weniger gehindert werden kann. Ferner nimmt die Intensität des Lichtes ab nach den Quadraten der Entfernungen, denn das Licht ist nur eine Bewegung der Atome des Aethers, folglich den Gesetzen

der Bewegung unterworfen. Die schnelle Verbreitung des Lichtes ist ebenfalls eine Folge der schnellen Bewegung der Atome, weil, wenn in einer Atomlinie ein Atom in Bewegung ist, dieses die übrigen mit ihm verbundenen Atome durch die Anziehung gleichfalls in die möglichst schnellste Bewegung bringen muss.

Quellen des Lichtes.

Das Licht ensteht also durch die schnelle und eigenthümliche Bewegung der Aether-Atome im leeren Raume und in der Luft. Ihre Quellen sind zwar verschiedenartig, allein man kann sie auf ein und dasselbe Princip zurückführen. Insbesondere ist es die Sonne, welche in unserem Sonnensysteme das stärkste Licht verbreitet, was nur daher rühren kann, weil die Sonne die Aether-Atome an den meisten Linien zugleich in die stärkste Bewegung zu setzen im Stande ist. Und dieses wird durch jene Erfahrung der Astronomie bewiesen, dass im Sonnenkörper eine continuirliche Bewegung existirt;

Sonne.

es sind darum die Atome, welche die Sonnenkörper bilden, in ausserordentlich starker Bewegung, und da der Sonnenkörper lockerer ist als die übrigen Himmelskörper, so vermögen mehr Aether-Atome in seine Zwischenräume einzudringen, welche allda in fortwährender Bewegung erhalten werden. Daher rührt es, dass die Sonne ein so starkes Licht verbreitet. Daher ist es begreiflich, dass die übrigen Himmelskörper unseres Sonnensystems kein eigenes Licht verbreiten, denn weder die Aether-Atome sind im Stande in ihre Körper durch so viele Linien einzudringen (da diese viel dichter sind, als dass sie die Bewegung der Aether-Atome befördern könnten; und diese dem Aether keinen so grossen Spielraum gewähren), noch selbst in so starker Bewegung sind, als die die Sonne bildenden Atome.

Verbindung und Zersetzung.

Jede schnelle Bewegung der Aether-Atome im leeren Raume und in der Luft erzeugt Licht, sie ist also eine Quelle des Lichtes. Daher sind alle chemischen Veränderungen der Körper sowohl bei ihrer Vereinigung als ihrer Zersetzung eine Quelle des Lichtes. Denn die sich mit einander verbindenden oder sich von einander trennenden Atome bringen bei ihrer Bewegung auch die Aether-Atome in Bewegung. Und das Licht, das sich hier entwickelt, ist um so intensiver, je schneller die Verbindung oder die Zersetzung vor sich ging. Daher rührt das stärkste Licht bei der Explosion des Schiesspulvers, und überhaupt bei allen energischen chemischen Verbindungen und Zersetzungen.

Das Verbrennen selbst ist eine Zersetzung und Wiedervereinigung der Atome des brennenden Körpers mit dem Sauerstoffe der Luft, also nothwendigerweise eine Quelle des Lichtes.

Und wenn das starke Sonnenlicht das schwächere Licht nicht überwinden kann — wie in grosser Finsterniss — erzeugen manche Körper Licht bei ihrer Umbildung, wie z. B. das faulende Holz. Aus demselben Grunde ist, wie wir sehen werden, die Electricität eine Quelle des Lichtes. Daher rührt es, dass wir in der Nacht bei den Eisenbahn-Axen eine ununterbrochene Lichtlinie sehen. Endlich folgt hieraus, dass in solchen Fällen, wo das stärkere Licht nicht im Stande ist das schwächere zu unterdrücken, die lebenden Körper auch ein eigenes Licht ausstrahlen, denn alle Lebensprocesse des thierischen Körpers werden durch Bewegung ausgeführt, ja ihre meisten Atome sind in ewiger Bewegung, sie erhalten also auch die Aether-Atome, die in ihren Poren sind, in steter Bewegung, und diese Bewegung wird dann durch die gegenseitige Anziehung auch den Aether-

Atomen in der atmosphärischen Luft mitgetheilt. Diese grosse Wahrheit, die den Naturgesetzen so sehr entspricht, hat B. Reichenbach entdeckt. Derselbe hat in seinem Schlosse bei Wien ein Zimmer so gebaut, dass die Sonnenstrahlen bestmöglichst ausgeschlossen waren, und er nannte dieses Zimmer ein absolut finsteres Zimmer.

In diesem Zimmer hat er eine zahllose Menge von Experimenten ausgeführt, deren Resultate er in zwei starken Bänden unter dem Titel „der sensitive Mensch" veröffentlichte. Durch diese Experimente ist es nachgewiesen, dass diejenigen Individuen, deren Nervensystem auf einer hohen Stufe der Empfindsamkeit steht, die er Sensitive nennt, in diesem Zimmer aus allen lebenden Körpern ein gewisses Licht ausstrahlen sehen; und dass dieses Licht allemal nur sensitive Individuen bemerken, rührt daher, weil diese durch ihr in höherem Grade empfindliches Nervensystem im Stande sind, auch geringere Eindrücke zu empfinden. Und obwohl die Richtigkeit dieses Phänomens von vielen Gelehrten in Zweifel gezogen wurde, so sind sie doch über allem Zweifel erhabene Thatsachen, welche aus der entwickelten Theorie des Lichtes einfach abzuleiten sind. Denn, wie bereits erwähnt, werden alle Lebensprocesse des lebenden Körpers durch Bewegung bewerkstelligt, und alle Atome desselben sind in steter Bewegung. Der Kohlenstoff des Blutes verbindet sich fortwährend mit dem Sauerstoff der eingeathmeten Luft und dieses kann ohne starke Atom-Bewegungen nicht zu Stande kommen, und da die Atome durch die ganze Masse des Blutes mit einander in Verbindung sind, so folgt daraus von selbst, dass durch jedes Einathmen die ganze Blutmasse in starke Atomen-Bewegung versetzt werden muss. Und da alle

Theile des Körpers aus dem Blute wieder erzeugt werden, demnach das Blut in alle kleinsten Theile des Körpers eindringen muss, so müssen alle Theile des Körpers mit dem Blute in Atomen-Verbindung stehen, und durch die gegenseitige Anziehung müssen auch diese durch die Bewegung des Blutes in Bewegung kommen. Demzufolge müssen auch die Aether-Atome zwischen den Atomen des lebenden Körpers während des Lebensprocesses in steter Bewegung sein, denn sie werden in ihrem Gleichgewichtszustande fortwährend gestört, und aus diesem Grunde bringen sie die mit ihnen in Linienverbindung stehenden Aether-Atome in der atmosphärischen Luft auch in Bewegung, sie müssen also Licht erzeugen, was nur darum nicht allgemein sichtbar ist, weil es zu schwach ist, und also durch stärkeres Licht unterdrückt wird; wenn aber die Wirkung des stärkeren Lichtes ausgeschlossen wird, dann ist das schwache auch sichtbar für solche, deren Empfindsamkeit so hoch gesteigert ist, dass sie auch für die geringsten Eindrücke empfänglich ist. — So wie also der Blinde vergeblich die Existenz des Lichtes leugnet, weil er es nicht sehen kann, eben so vergebens leugnen die mit stumpfer Empfindsamkeit Begabten die durch die Sensitiven des B. Reichenbach empfundenen Licht-Phänomene, da sie nur wegen der Stumpfheit ihres Nervensystems gehindert werden dasselbe selbst aufzufangen. Es ist daher lächerlich und eines Gelehrten unwürdig, diese durch mehrere hundert authentische Individuen empfundenen Lichtphänomene zu leugnen; und es beweist nur, dass die Betreffenden weder mit dem Wesen des Lichtes noch mit der Theorie der Empfindung im Klaren sind, oder sie haben darüber nie gründlich nachgedacht.

Aber auch der Herr Baron gerieth in einen kleinen Irrthum, als er das Licht, welches doch allemal nur aus einem und demselben Princip entstehen muss, einem gewissen unbekannten Agens zuschrieb, das der lebende Mensch aus sich ausstrahlt und das er „Od" nannte. Denn wie wir sehen, ist dieses durchaus kein unbekanntes Agens, sondern ein Resultat der Bewegung der Atome des allen Naturforschern hinlänglich bekannten Aethers, in der die lebenden Körper einhüllenden Luft. Es war also nicht nöthig demselben einen neuen Namen zu geben, da es ohnedies allgemein bekannt war. Das Licht ist, wie der Herr Baron recht gut weiss, ohnedies kein Körper, sondern nur eine Bewegung, und dennoch vergass er diese grosse Wahrheit, als er die Bewegung des Aethers ein unbekanntes Agens und dieses Od nannte. Und doch folgt aus diesem, was er vom Od aufstellt, dass es nämlich gleich dem Lichte, der Wärme und dem Magnetismus seine Strahlen allemal in geraden Linien aussendet, und dies kann auch nicht anders sein, denn es ist nichts anderes, als ein aus der Undulation der Aether-Atome resultirendes Licht und so ist es ganz natürlich, dass ein Licht nach demselben Gesetze seine Strahlen aussenden muss, wie das andere. Und dieses wird am besten dadurch bewiesen, was der Herr Baron über die Polarität des Od aufgestellt. Durch seine Beobachtungen ist nämlich der lebende menschliche Körper odpolar nach jeder Richtung, namentlich vom Kopfe gegen die Füsse, von Rechts nach Links, von Vorne nach Rückwärts. Der Grund hievon beruht darauf, dass die Aether-Atome im leeren Raume und in der atmosphärischen Luft durch andere Atome nicht in dem Masse gehindert werden in ihren Richtungen, wie in den festen Körpern, demzufolge ziehen sie sich nach allen Rich-

tungen an und kommen daher nach allen Richtungen leicht in Bewegung. Es ist also sehr natürlich, dass wenn nach den genannten Richtungen des menschlichen Körpers sich auf der einen Seite ein + Pol zeige, auf der andern in jedem Falle ein — Pol entstehen muss, denn die Atome ziehen sich durch diese entgegengesetzten Richtungen an; wenn eine Atomen-Linie mit einem positiven Pol anfängt, so muss sie nothwendigerweise mit einem negativen Pol enden, z. B. + o — o u. s. w. bis ans Ende. Das Od des B. Reichenbach ist demnach nichts anderes, als eine Vibration des Aethers des Himmelsraumes, welches in allen Fällen das Phänomen erzeugt, was wir Licht nennen.

Aber betrachten wir weiter die Theorie des Lichtes.

Phänomene.

Alle Phänomene des Lichtes beweisen handgreiflich die Wahrheit der eben beleuchteten Theorie des Lichtes. Wir finden nämlich, dass die Kraft des Lichtes durch convexe Glaslinsen geleitet, kräftiger wird, durch concave aber das Licht an Kraft abnimmt. Dieses rührt daher, weil auf die convexe Linse die Strahlen in solcher Richtung einfallen, wo sie alle nach demselben Mittelpunkte eilen, so dass die convexen Glässer die Strahlen sammeln, wie wir es zu sagen pflegen. Wissenschaftlich gesprochen bringen die Aether-Atome, die alle nach derselben Richtung sich bewegen, die Aether-Atome auf der andern Seite der Linse in sehr starke Bewegung, da die ganze Kraft der Bewegung auf denselben Punkt einwirkt.

Auf die concave Linse kommen aber die Strahlen derart, dass ihre Richtungen von einander abweichen, die Bewegung muss also auf der andern Seite der Linse

sich schwächen, denn die bewegende Kraft wirkt nicht auf einen Punkt, sondern discentrisch.

Strahlen.

Die Lichtstrahlen resultiren also nur aus der Undulation der Aether-Atome durch die Länge der Linie in der Leere oder in der Luft, sie pflanzen sich darum nach geraden Linien fort, weil die Aether-Atome sich durch den Himmelsraum in geraden Linien ausbreiten. Die Stärke der Lichtstrahlen ist also um so grösser, je mehr neben einander stehende und parallel laufende Linien zugleich in Bewegung gesetzt werden, und je stärker diese Bewegung ist. Daher kommt es, dass unsere Augen das Licht, welches durch convexe Linsen geführt wird, nicht aushalten. Wenn sich die Strahlen an irgend einen Körper anstossen, werden sie gebrochen und unter gewissen Winkeln zurückgeworfen, dieses Phänomen heisst die Strahlenbrechung.

Aus der entwickelten Theorie des Wesens des Lichtes ist diese Erscheinung folgendermassen zu erklären. Wenn in einer Aether-Atom-Linie das letzte Atom an ein Hinderniss stösst, so kommt es in eine eigenthümliche Bewegung nach einer von dem Körper sich entfernenden Richtung, bringt dadurch das in dieser neuen Richtung stehende nächste Aether-Atom in gleichartige Bewegung und indem diese Bewegung den nächststehenden Atomen mitgetheilt wird, entsteht der zurückgeworfene Strahl, der ebenfalls in gerader Linie fortgesetzt wird, und der Brechungswinkel entspricht dem Grade, in welchem das Aether-Atom den hindernden Körper getroffen hat.

Farben.

Eine merkwürdige Erscheinung bei dem Lichte sind noch die Farben, und dass die Farben ausschliesslich durch das Licht entstehen, ist daraus ersichtlich, dass im Finstern durchaus keine Farben sichtbar sind.

Da das Licht durch Undulation der Atome entsteht, so können die Farben auch nur daher entspringen, und sind ein Resultat der zurückgeworfenen Lichtstrahlen. Und die Verschiedenheit der Farben muss aus der verschiedenen Bewegung der zurückgeworfenen Lichtstrahlen entstehen, indem nämlich die letzten Atome des die Lichtstrahlen bildenden Aethers irgend einen Körper unter verschiedenen Winkeln berühren, werden sie auch nach verschiedenen Winkeln zurückgeworfen, demzufolge ist die Farbe von der Lage der Körper-Atome abhängig.

Endlich müssen wir bei der Entwicklung des Wesens des Lichtes auch des Schattens gedenken. Der Schatten entsteht dadurch, dass die Lichtstrahlen einen dichteren Körper zu durchdringen nicht vermögen, die Kehrseite dieser Körper also und der Raum allda bleibt unbeleuchtet, d. h. es entsteht ein Schatten, indem die Bewegung der Aether-Atome durch die dichten Atome der meisten Körper gehindert oder wenigstens geschwächt wird.

Schatten.

Hiermit ist es hinlänglich bewiesen, dass das Licht, die zuerst genannte Urkraft, durch die Atomen-Undulation, aus der Quelle aller Urkräfte entsteht, welche wieder aus der gegenseitigen Anziehung und Abstossung der Atome resultirt. Das Licht ist also nichts anderes als eine eigenthümliche Undulation der Aether-Atome im leeren Raume oder in der Luft.

Betrachten wir nun die zweite Urkraft, die Wärme.

Das Wesen der Wärme ist von den Naturforschern vielleicht noch mehr besprochen worden, als das des Lichtes.

Der phantastischen Emanations-Theorie folgend, haben Viele auch die Wärme als einen äusserst feinen,

leichtflüssigen Körper angenommen, der aus einem Körper in einen andern übergeht. Andere meinen nach der Undulations - Theorie von Huyghens, die Wärme entstehe dadurch, dass die Aether-Atome zwischen die Atome der Körper eindringend, selbe in schnellere Bewegung versetzen. Und diese Ansicht ist insofern die richtige, als die Wärme nicht aus der schnellen Bewegung der verschiedenen Körper-Atome, sondern aus der Bewegung der Aether-Atome in den Zwischenräumen der Körper entsteht, die dadurch hervorgebrachte Bewegung der Atome der verschiedenen Körper ist nicht der Grund, sondern die Folge der Wärme, d. h. die Wärme ist nichts anderes, als eine schnelle eigenthümliche Bewegung der Atome des Aethers in den Zwischenräumen des Körpers, denn nur aus dieser Ansicht des Wesens der Wärme sind alle ihre Phänomene erklärbar.

Wesen der Wärme.

Quellen.

Die Wärme entsteht aus sechs Quellen. Diese sind: 1. Die Sonne. 2. Das Feuer. 3. Die chemische Vereinigung oder Trennung der Körper überhaupt. 4. Die mechanische Einwirkung auf die Körper. 5. Lebende thierische Körper. 6. Electricität.

Dass die Sonne erwärmt, ist wohl allgemein bekannt; nicht bekannt ist aber die Ursache warum, und die Art, wie sie erwärmt. Die Sonne wärmt durch ihre Strahlen. Was sind aber diese Strahlen? Sie sind die undulirende schnelle Bewegung der Aether-Atome durch ihre ganze Länge im leeren Raume und in der Luft. Was erfolgt also durch die Strahlen?

Bei ihrem Eindringen in die Zwischenräume der Atome der Körper versetzen sie die Aether-Atome allda in gleichartige Bewegung, und diese Bewegung, die wir durch unsere subjectiven Gefühle wahrnehmen, nennen wir die Sonnenwärme oder Hitze.

Wir können uns davon leicht überzeugen, dass die Aether-Atomen-Undulation die Wärme erzeugt, wenn wir die Wärmestrahlen durch eine convexe Linse leiten; wir empfinden alsbald, dass die Körper hinter der Linse sich stark erhitzen, die verbrennbaren in der Luft verbrennen, die unverbrennbaren schmelzen, oder sich wenigstens sehr stark erwärmen; die Ursache davon ist, dass die convexe Linse, wie bei dem Lichte, die Strahlen auch hier sammelt, und auf einen Punkt — den Brennpunkt — concentrirt; hier werden also alle Aether-Atom-Linien und Undulationen angehäuft, und die Aether-Atome in den Zwischenräumen der Körper stören durch ihre Bewegung das Gleichgewicht der Körper-Atome derart, dass bei manchen brennbaren Körpern an der Oberfläche, wo die Bewegung am stärksten ist, bei der Berührung mit dem Sauerstoff der Luft auch das Phänomen der Verbrennung entsteht, d. h. diese brennbaren Körper vereinigen sich mit dem Sauerstoff, wodurch die Form der Körper sich verändert.

Die concentrirte, also potencirte Kraft der undulirenden Aether-Atome vermag also die Atome mancher Körper in solche starke Bewegung zu versetzen, dass diese sich aus ihren Verbindungen trennen, indem sie ihre abstossenden Pole gegen einander wenden, und sich mit den Atomen anderer Elemente vereinigen.

Die schnelle Bewegung der Aether-Atome also, welche im leeren Raume und in der Luft das Licht erzeugen, sind die Ursache der Wärme in den Zwischenräumen der Körper, und potencirt veranlassen sie bei manchen Körpern die Verbrennung, woraus ersichtlich ist, dass die Wärme nichts anderes sei, als die schnelle und eigenthümliche Undulation der Aether-Atome in den Zwischenräumen der Körper.

Das Feuer.

Die zweite Quelle der Wärme ist das Feuer, welches aber ebensowohl als Quelle, wie als Resultat der Wärme zu betrachten ist; das Feuer ist nämlich nichts als das Verbrennen irgend eines Körpers. Nun aber haben wir gesehen, wie das Verbrennen durch die Sonnenstrahlen entsteht; auf dieselbe Art entsteht dies in vielen andern Fällen; so verbrennen manche Körper in Berührung mit andern brennenden Körpern infolge der schnellen Bewegung der Aether-Atome in dem brennenden Körper, welche Bewegung den Aether-Atomen in dem angenäherten Körper mitgetheilt wird durch die Aether-Atomen-Linie in der atmosphärischen Luft infolge der gegenseitigen Anziehung. Das Feuer also erzeugt darum die Wärme, weil die sich stark bewegenden Körper-Atome auch die Aether-Atome in ihren Zwischenräumen in schnelle Bewegung versetzen, welche wieder durch die Luft nach ihren Atom-Linien die Aether-Atome in den Zwischenräumen aller solcher Körper, worauf sie einwirken, in Bewegung versetzen.

Chemische Verbindung und Zersetzung der Körper.

Die Quelle der Wärme, welche durch die chemische Vereinigung und Trennung der Körper entsteht, erklären die eben erwähnten Processe selbst. Da nämlich die Körper aus Atomen bestehen und ihre Zwischenräume der Aether ausfüllt, so muss bei dem schnellen Vereinigen und Trennen der Atome, also bei deren schneller Bewegung, auch der Aether in ihren Zwischenräumen in schnelle Bewegung gerathen, und dieses ist eben die Wärme selbst, welche bei langsamen chemischen Veränderungen kaum zu empfinden, bei mechanischen Mengungen aber gar nicht wahrzunehmen ist.

Die Wärme bei mechanischen Einwirkungen entspringt auch aus demselben Princip. Durch die starken mechanischen Eindrücke werden die Atome der Körper

in starke Bewegung versetzt, dies wird den zwischenliegenden Aether-Atomen mitgetheilt, es muss also hier auch Wärme entstehen. Daher rührt die Wärme beim Hämmern, Sägen, Bohren und bei schneller Bewegung der Achse. Ja, wenn ein weiches und ein hartes trockenes Holz anhaltend und schnell aneinander gerieben werden, so entzündet sich das weichere Holz, denn das weiche Holz ist darum weich, weil seine Atome lockerer, von einander entfernter stehen, daher sind mehr Aether-Atome in dessen Zwischenräumen, es kann hier also eine stärkere Atombewegung entstehen beim Reiben, und dadurch ist das Gleichgewicht der das Holz bildenden Atome auch leichter störbar, und indem die Atome sich mit den abstossenden Polen gegeneinander wenden, trennen sie sich von einander, und vereinigen sich leichter mit dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft, d. h. das weiche Holz verbrennt.

Lebende Körper. Die Wärme, welche die lebenden Körper entwickeln, ist nach dem bisher Gesagten leicht erklärbar. Das Blut ist, wie wir wissen, zufolge der Oxydation in ewiger Atomen-Bewegung, so wie alle Atome des ganzen lebenden Körpers, insofern diese mit dem Blute in Atomen-Verbindung sind. Die Aether-Atome in dessen Zwischenräumen müssen also auch in Bewegung gerathen, und also Wärme erzeugen. Wenn aber das Leben aufhört, wenn die Oxydation und die Bewegung des Blutes aufhören, so erkaltet der Körper rasch, denn die Aether-Atome in den Zwischenräumen vermögen sich nicht mehr in schneller Bewegung zu erhalten.

Electricität. Endlich ist die Electricität auch eine Quelle der Wärme, wie wir aus Experimenten sehen.

Ehe wir aber das Wesen der Electricität näher prüfen, können wir uns in die Erklärung der durch die-

selbe entwickelten Wärme nicht einlassen, hier wollen wir nur einstweilen bemerken, dass die Electricität auch durch die Atomen-Bewegung entsteht, daher die electrische Wärme auch dem erwähnten Gesetze unterliegt.

Hieraus folgt, dass alle Wärme aus demselben Princip entspringt, und dass die Wärme eine eigenthümliche Bewegung der Aether-Atome in den Zwischenräumen der Körper sei, d. h. jenes Phänomen, das wir mit unseren subjectiven Gefühlen wahrnehmend Wärme nennen, entsteht durch die eigenthümliche Bewegung der Aether-Atome in den Zwischenräumen der Körper.

Alle Phänomene, die wir bei der Wärme wahrnehmen, beweisen das Gesagte.

Wärme-Phänomene.

Wir finden namentlich, dass die Wärme mit dem Lichte verwandt ist, die Sonne und das Feuer erwärmen und leuchten zugleich.

Jeder, der da weiss, dass beide Erscheinungen aus der Bewegung eines und desselben Körpers, aus der Undulation der Aether-Atome entstehen, wird dieselben nicht aus zwei Principien ableiten wollen, sondern der wird wissen, dass die Wärmestrahlen eben darum sich geradlinig fortpflanzen wie die Lichtstrahlen, und dass beide nach gleichen Winkeln gebrochen und zurückgeworfen werden. — Er wird wissen, dass aus demselben Grunde auch die Intensität der Wärme nach Quadraten der Entfernungen zu- oder abnimmt.

Wir finden ferner, dass die Wärme den Körper ausdehnt, und die Ursache davon ist uns allen gleich einleuchtend; wenn wir das eigentliche Wesen der Wärme erkannt haben, dann werden wir wissen, dass die Atome der Körper den in ihren Zwischenräumen undulirenden Aether-Atomen nachgeben und also sich

von einander nothwendigerweise entfernen, und folgerichtig ein grösseres Volum einnehmen müssen. Ja wir finden auch, dass die Wärme die Körper nicht blos ausdehnt, sondern manche chemische Verbindungen auch trennt.

Dass sie das Wasser in Dampfform versetzt, wodurch dieses einen viele hundertmale grössern Raum einnimmt, als früher; die Erze zum Schmelzen bringt u. s. f. Die Ursache aller dieser Erscheinungen ergibt sich aus dem Gesagten.

Hieraus ist auch einzusehen, dass die richtige Kenntniss des Wesens der Wärme in der Medicin unumgänglich nöthig ist; denn nur dann sind dem Arzte die Wirkungen der Wärme im menschlichen Körper verständlich, so wie auch alle die Phänomene, welche die Wärme sowohl im gesunden als im kranken Körper hervorbringt. Nun ist es begreiflich, was bei den Fiebern die ungewöhnliche Hitze erzeugt, von welchem Nutzen sie ist, wie dadurch die Krankheitsstoffe aufgelöst und in den Zustand versetzt werden, dass sie durch den Lebensprocess aus dem Körper ausgeschieden werden können; mit einem Worte, auf welche Art die Wärme die Wirkung der Lebenskraft unterstützt zur Beseitigung der Krankheit. Andererseits ist auch ersichtlich, auf welche Art die ausserordentliche Wärmeentwickelung die Krankheit befördert und zur Vernichtung des Lebens führt.

Die dritte Urkraft ist die Electricität, über deren Wesen noch mehr Irrthümer herrschten als über die zwei ersten Urkräfte. Man kann sogar behaupten, dass die Naturforscher auch heute noch nicht im Klaren darüber sind, obwohl der rechte Pfad auch hier leicht zum Ziele führt. Heute herrschen drei Hauptansichten

über das Wesen der Electricität, namentlich die von Franklin, Symmer und Faraday. — Die neuere Theorie von de la Rive ist nur eine Modification der von Faraday.

Franklin.

Franklin betrachtete die Electricität als eine äusserst dünnflüssige Materie, welche die Körper mehr oder minder in sich aufnehmen, indem sie diese anziehen. Ein jeder Körper ist im Stande eine gewisse Menge Electricität in sich aufzunehmen, ohne dass diese bemerkbar wäre, wenn aber der Körper noch mehr davon aufnimmt, so zeigt er $+E$, im entgegengesetzten Falle $-E$.

Die Electricitäts-Atome wirken aufeinander abstossend, demnach vermögen sie aus einem Körper mit mehr oder weniger Geschwindigkeit in einen andern zu übergehen. Wenn wir also zwei Körper betrachten, A und B, die beide $+E$ enthalten, so zieht A die Electricität des B an, und umgekehrt B die Electricität von A; da aber die gegenseitige Abstossungskraft der Electricitäten stärker ist, so müssen sich die zwei Körper von einander entfernen. Nehmen wir ferner an, es sei A $+E$ und B $-E$, so zieht B die überflüssige Electricität von A mit grösserer Kraft an sich, als die geringe Electricität von B im Stande wäre, die grössere Menge der Electricität von A abzustossen, daher müssen sich die zwei Körper A und B anziehen.

Wenn wir endlich den Fall betrachten, wo beide — electrisch sind, so wirken zwar beide auf die Electricität der zwischen ihnen befindlichen Luft anziehend, so wie sie gegenseitig die Electricität von einander anziehen, diese Anziehung aber vermag die Körper in keine Bewegung zu bringen, allein die Luft ausserhalb A und B zieht den einen nach Rechts, den andern nach Links, daher müssen sich die zwei Körper von einander entfernen.

Nach Symmer ist die Electricität gleichfalls eine äusserst dünnflüssige Materie, allein die entgegengesetzten Electricitäten betrachtet er als zwei wesentlich verschiedene Materien; die eine als $+E$, die andere als $-E$ bezeichnend. Diese entgegengesetzten Electricitäten wirken aufeinander anziehend, jede aber auf die gleichnamige abstossend. Dadurch bringen sie die Körper, die damit behaftet sind, in Bewegung.

Symmer.

Ein jeder Körper scheint unelectrisch zu sein, wenn beide Electricitäten darin in gleicher Menge vorhanden sind; in diesem Falle vermögen sie die Körper in keine Bewegung zu bringen, da die Anziehung und Abstossung in beiden dieselbe ist.

Wenn aber ein Körper von $+E$ in Verhältniss zu seinem $-E$ mehr besitzt, so ist er $+E$, im entgegengesetzten Falle — electrisch; demnach sind in jedem Körper $+E$ und $-E$ gleichzeitig anwesend.

Wenn wir also einen electrischen Körper einem nicht electrischen nähern, so stosst er die gleichnamige Electricität ab, und zieht die ungleichnamige an. Dies heisst die Auflösung der Electricitäten, was den magnetischen Phänomenen ähnlich ist, wo aber die magnetische Materie an die Atome der Körper gebunden gedacht wird, und demnach vermag die Electricität nach Symmer aus einem Theil des Körpers in den andern mit grösserer oder geringerer Geschwindigkeit zu übergehen, je nachdem der Körper ein guter oder schlechter Leiter ist.

Faraday's Theorie ist in Kurzem folgende: Die Electricität ist keine Materie, sondern nur ein gewisser Zustand der Atome der Körper. Diese werden durch gewisse Umstände polarisch, bei dem einen äussert sich die eine, bei dem andern die andere Polarität. Im

Faraday.

normalen Zustande zeigen die Körper keine Polarität, wenn aber ein Atom polarisirt wird, so wird dadurch die Polarität des nächsten erzeugt u. s. w., und dies nennt man die Leitung. Die Körper sind nicht nur an der Oberfläche, sondern auch im Innern electrisch, allein im Innern heben sich die Electricitäten gegenseitig auf, und so ist die Electricität nur an der Oberfläche bemerkbar. Bei manchen Körpern, die gute Leiter sind, verbreitet sich die Electricität auf der Oberfläche augenblicklich, bei den schlechten Leitern erfordert dieses eine geraume Zeit. Jene werden rasch electrisch, diese langsamer; diese zeigen — ehe sie polarisch werden — ein Bestreben darnach, dies ist aber hinlänglich dazu, dass ein electrischer Körper durch diese schlechten Leiter auflösend oder befördernd wirke auf einen guten Leiter, und diese Wirkung äussert sich nicht nur nach geraden, sondern auch nach krummen Linien, wenn in ihrer Richtung schlechte Leiter stehen. Die Electricität verbreitet sich also von Atom zu Atom, und von einer Wirkung auf gewisse Entfernungen kann keine Rede sein; demnach muss man die electrische Leitung und Isolirung so betrachten, als die zwei Endresultate eines und desselben Phänomenes.

Die Polarität der Atome ist kein normaler Zustand, sondern eine gezwungene Abweichung davon; hieraus folgt, dass je schwerer die Atome diesen Zustand annehmen, um so stärker muss die electrische Spannung sein, und um so stärker ist das Bestreben in den normalen Zustand zurückzukehren. — Aus der Polarität folgt, dass die eine oder die andere Electricität keinem Körper mittheilbar ist; sie sind beide überall anwesend, nur ist die eine unbemerkbar. Wenn also die Oberfläche einer Kugel, die mit $+E$ in Berührung gebracht ward,

überall $+$ *E* zeigt, ist darum im Innern die entsprechende — *E* immer anwesend, nur kann sie sich nicht äussern, da die entgegengesetzten Electricitäten der einander entgegenstehenden Atome einander gegenseitig aufheben. Es existirt also keine electrische Mittheilung, sondern nur eine electrische Erregung.

Wenn wir diese drei Ansichten aufmerksam prüfen, so finden wir alsbald, dass die Theorie Franklins zu einer Zeit entstand, als die Kenntniss der electrischen Erscheinungen noch in der Wiege lag; diese Ansicht vermag die meisten electrischen Phänomene gar nicht zu erklären. Sie mochte in jener Zeit ausreichen, wo sie aufgestellt wurde; da aber seither die Naturwissenschaften rasche Fortschritte gemacht haben, so hat sich jene Ansicht als unausreichend bewiesen. Da aber die jetzt lebenden Naturforscher jene Ansicht schon so ziemlich aufgegeben haben, so ist es unnöthig länger bei derselben zu verweilen.

Anders ist es mit der Ansicht Symmers. Diese erklärt viele Phänomene der Electricität und hat mehrere Anhänger unter den Naturforschern; dennoch ist es nicht schwer deren Unzulänglichkeit nachzuweisen. Diese Theorie nimmt nämlich an, die Electricität sei ein Körper, und doch widerstrebt diese Ansicht sowohl dem gesunden Menschenverstande als auch der Erfahrung.

Eine jede Materie oder Körper muss gewisse Eigenschaften besitzen, wodurch es sich unseren Gefühlen bemerkbar macht, worauf wir unsere Begriffe über die Körper basiren; so muss der Körper Schwere, Farbe, Volum, Form haben. — Wir haben aber die Electricität durch unsere Gefühle nie bemerkt, ihr Gewicht hat noch Niemand gewogen, sie hat keine Farbe, kein Volum, ihre Form hat nie ein menschliches Auge ge-

sehen; man kann sie in keine Retorte auffangen, wie andere Körper oder Elemente. Wenn also die Electricität durchaus keine Eigenschaft der Körper besitzt, so kann man sie auch vernünftigerweise keinen Körper nennen. Wenn ferner die Electricität ein Körper, und zwar ein an die Atome gebundener Körper wäre — wie es Symmer meint — so könnte sie aus einem Körper in einen andern nicht übergehen, ohne dass auch die Atome der Körper diese Reise mitmachten. Diesem widersprechen aber alle aus den Experimenten geschöpften Erfahrungen. Es ist also klar, dass die Behauptung Symmer's auf einer falschen allen Erfahrungen widersprechenden Annahme beruht.

Es könnte vielleicht ein in den Naturwissenschaften wenig Bewanderter glauben, dass jene Lichterscheinungen, die durch die Electricität entstehen, die wahrnehmbaren Körper derselben bilden. Dies ist aber vollkommen falsch, denn wie wir wissen, ist das Licht selbst kein Körper, sondern nur eine Erscheinung, entstanden aus der Undulation der Aether-Atome im leeren Raume und in der Luft, demzufolge vermag die Electricität auch nur dadurch Lichterscheinungen hervorzubringen, dass sie die Aether-Atome gelegentlich in starke Vibration versetzt; dies wird schon dadurch bewiesen, dass, wenn die electrische Kraft geschwächt wird, die Lichterscheinungen auch aufhören, weil die Electricität nicht mehr im Stande ist, die Aether-Atome in solche Vibration zu versetzen, dass dadurch Licht entstehe. Und da wir also die Electricität keineswegs als eine Materie annehmen können, so hat Symmer sogar gegen die Logik gesündigt, demzufolge „entia sine necessitate non sunt multiplicanda." Er hat einen solchen Körper in die Naturwissenschaft eingeführt, dessen Existenz nicht nachzuweisen

ist, dessen Existenz aber auch unnöthig wäre, denn die electrischen Erscheinungen können wir nur dann hinreichend erklären, wenn wir die Electricität nicht als einen Körper, sondern nur als einen gewissen Zustand betrachten. Da nun die Grundannahme Symmer's falsch ist, so kann auch die darauf gebaute Theorie nicht bestehen. Namentlich behauptet Symmer, ein Körper sei dann + electrisch, wenn die genannte Electricität darin in grösserem Masse anwesend ist, im entgegengesetzten Falle ist sie aber — electrisch. Da aber die Electricität kein Körper ist, so kann davon weder mehr noch weniger in einem Körper vorhanden sein. Aber auch die Erfahrung widerlegt diese Ansicht am glänzendsten dadurch, dass wir jeden Körper nach Belieben bald + bald — electrisch zu machen im Stande sind, so zeigt z. B. ein seidenes Band eine andere Electricität, wenn wir es nach der Länge, als wenn wir es nach der Breite reiben, was mit Symmer's Ansicht unverträglich ist, denn nach dieser müsste einmal $+ E$, das anderemal $- E$ vorhanden sein.

Es ist aber nicht nöthig diese Ansicht länger zu bekämpfen, sie wird handgreiflich dadurch widerlegt, dass die merkwürdigsten Phänomene der Electricität daneben unerklärt bleiben, so namentlich das schon erwähnte, wo ein Körper bald die eine bald die andere Electricität zeigt; eben so bleibt es unerklärt, warum die Electricität durch Reiben entstehe, und was die Ursache der verschiedenen electrischen Leistungsfähigkeit sei, d. h. warum ein Körper ein guter, der andere ein schlechter Leiter der Electricität sei. Symmer war ein ausgezeichneter Naturforscher und Experimentator, allein von dem Wesen der Electricität hatte er keinen Begriff, daher muss seine Lehre, obwohl noch heute

von Vielen angenommen, einer bessern, vollkommenern, der allein richtigen weichen. Faraday hat in neuerer Zeit die aus Dove's Repertorium VI. entnommene oben erwähnte Theorie der Electricität aufgestellt; und diese erfordert nur eine kurze Beleuchtung und Erklärung, damit sie allgemein fasslich werde. Ihm zufolge ist die Electricität kein Körper, sondern ein gewisser Zustand der Atome der Körper. Ein jeder Körper besteht aus sich gegenseitig anziehenden Atomen. Diese Atome wirken nur dann anziehend auf einander, wenn man sie mit den entgegengesetzten Enden gegeneinander wendet, denn nach den gleichartigen Enden stossen sie einander ab.

Wenn die Atome in Ruhe oder nur in langsamer Bewegung sind, entwickeln sie keine Electricität, denn in diesem Falle sind sie mit den sich gegenseitig anziehenden Enden gegeneinander gewendet, sie vermögen demnach weder anziehend noch abstossend auf andere Atome zu wirken, stören demnach auch deren Gleichgewicht nicht. Alle Körper sind also unelectrisch, wenn ihre Atome in Ruhe sind; so wie sie aber in Bewegung gerathen, wirken sie auf die Atome anderer Körper anziehend, denn sie wenden ihre Pole nach der Oberfläche, ziehen demnach die ungleichnamigen Pole der Atome anderer Körper gegen sich. So versetzen die sich ihnen nähernden oder mit ihnen in Bewegung gebrachten Körper in einen electrischen Zustand, indem sie die Pole jener Atome auch gegen die Oberfläche wenden, und dieses nennen wir die electrische Anziehung; daraus folgt das Phänomen, dass wenn zwei ungleichnamig electrische Körper einander genähert werden, diese sich anziehen, da ihre Atome mit den ungleichnamigen Enden sich nach Aussen gewendet haben; andererseits

werden sich die gleichnamig electrischen abstossen, da die Atome mit gleichnamigen Enden sich gegen Innen wendeten. Und dieses Phänomen kann ein Körper im normalen Zustande darum nicht zeigen, weil darin die Atome in der Ruhe oder in so geringer Bewegung sind, dass ihre Pole nicht im Stande sind, sich nach Aussen zu wenden. Daraus folgt, dass der electrische Zustand der Körper in einer derartig starken Bewegung der Atome nach Aussen besteht, dass deren Pole gegen die Oberfläche der Körper sich wenden, d. h. die Electricität ist nichts Anderes, als eine starke Bewegung der Atome an der Oberfläche der Körper. Und da die Atome bei ihrer gegenseitigen Anziehung in jedem Körper eine gewisse Atomen-Linie bilden, so ist es sehr natürlich, dass durch das in Bewegungsetzen oder Electrisiren auch nur Eines Atoms, durch die ganze Atomenlinie eine Bewegung sich fortpflanzen müsse, d. h. die ganze Atomenlinie muss in einen electrischen Zustand gerathen; dieses folgt aus dem Princip der gegenseitigen Anziehung der Atome, da ein jedes Atom das andere anzieht, die Bewegung des einen muss den Gleichgewichtszustand des andern nothwendigerweise stören. Dieses nennen wir die electrische Leitung.

Die Electricität wird also von Atom zu Atom fortgepflanzt. — Die Ursache, dass ein Körper ein guter, ein anderer ein schlechter Leiter ist, beruht auf der Verschiedenheit der Atombildungen, wo nämlich die Atome in gerader, oder der geraden am nächsten stehenden Richtung mit ihren Polen gegeneinander stehen, solche Körper müssen nothwendigerweise bessere Leiter sein, da die starke gegenseitige Anziehung durch keine Anziehung von der entgegengesetzten Seite gestört wird, die Bewegung wird also rasch fortgepflanzt. Je

mehr aber die Atomen-Pole von den erwähnten Richtungen abweichen, ein um so schlechterer Leiter der Electricität ist ein solcher Körper; denn 1. ist die gegenseitige Anziehung der Atome auf ihren eigenen Linien nicht so stark; 2. wenden sie sich mit ihren Polen mehr gegen die verschieden gerichteten Atomlinien, und durch deren Gegenwirkung werden sie in ihrer Bewegung — demnach in der Fortpflanzung der Bewegung — gestört, daher vermögen sie nur nach längerer Zeit solch' eine Bewegung zu entwickeln, welche zum Hervorbringen der electrischen Phänomene nöthig ist. Es ist aber leicht ersichtlich, dass solche Körper ihren electrischen Zustand länger bewahren, als die vorher erwähnten, denn die gegenseitige Anziehung in den Atomlinien ist schwächer, deren Kraft vermag also zur Herstellung des Gleichgewichtszustandes nicht so stark zu wirken; denn je stärker die gegenseitige Anziehung ist, um so rascher muss sich das Gleichgewicht herstellen; darum verlieren die guten Leiter ihre Electricität leichter.

Eben so folgt auch aus dem Erwähnten, dass ein Körper einmal +, einmal — Electricität zeigt; wenn nämlich bei dem erwähnten Beispiele ein Band nach der Länge gestrichen wird, zeigt es darum eine andere Electricität, als wenn es in der Breite gestrichen wird, weil die Richtungen des Streichens verschieden sind; der Impuls, der den Atomen durch das Streichen gegeben wird, ist auch verschieden; sie müssen also nothwendigerweise mit ganz andern Polen sich gegen die Oberfläche wenden; daher ist auch ersichtlich, dass die zwei ungleichnamigen Electricitäten aus der Verschiedenheit der Atom-Pole entstehen. Wir haben nämlich die Ungleichartigkeit der Electricitäten erfahrungs-

mässig dadurch erkannt, dass wir gefunden haben, dass zwei gleichnamig electrische Körper sich abstossen, zwei ungleichnamig electrische Körper dagegen sich anziehen. Wenn also die gleichartigen Seiten zweier Atome einander abstossen, und zwei ungleichartige sich anziehen, so ist es klar, dass die Verschiedenheit der Electricitäten auf der Eigenschaft der Atomen-Pole beruht, demzufolge sie aufeinander anziehend und respective abstossend wirken. Hieraus folgt, dass ein jeder Körper dadurch electrisch wird, wenn seine Atome in solch' starke Bewegung versetzt werden, dass durch diese Bewegung der eine oder der andere Pol sich gegen die Oberfläche der Körper wendet. Daher rührt die Verschiedenheit der Electricitätserzeugungsarten, je nachdem die Atome der Körper in Bewegung versetzbar sind. Demzufolge werden die Körper electrisch: 1. durch Anziehung oder Abstossung der Atome anderer Körper; 2. durch starke mechanische Einwirkungen, so z. B. Schlagen, Drücken, Reiben u. s. f.; 3. durch die Wärme; denn bisher kennen wir nur diese drei Arten, wodurch die Atome der Körper in Bewegung gerathen können. Einige Beispiele werden das Gesagte deutlich machen. Wenn z. B. ein electrischer Körper mit einem unelectrischen in Berührung kommt, so wird dieser allsogleich electrisch, aber nicht darum, als ob der eine seine Electricität an den andern abgegeben hätte, denn der andere Körper bleibt auch electrisch, sondern weil die Atome des electrischen Körpers auf die Atome des nicht electrischen Körpers anziehend wirken, diese also in Bewegung versetzen, und zwar in eine der Stärke der Anziehung entsprechende Bewegung.

Zu demselben Resultate gelangen wir, wenn wir zwei Körper, z. B. zwei verschiedene Metalle, von denen

keines electrisch ist, neben einander legen, und dieselben früher mit einem andern Körper befeuchten, z. B. mit irgend einer Säure. Die Säure wirkt ätzend, also atombewegend auf das eine Metall, auf dessen Oberfläche die Atomen-Bewegung die Pole nach Aussen wendend, auch die Atome des andern Metalls sich zu bewegen veranlasst, d. h. electrisirt, wobei natürlicherweise, wenn das eine Metall $+E$ zeigt, das andere $-E$ zeigen muss, denn die Atome dieser Metalle ziehen einander durch die ungleichnamigen Pole an; wenn also bei einem Metalle das diesseitige Ende sich nach Aussen dreht, so muss sich bei dem andern das jenseitige Ende auch nach Aussen drehen.

Bei den chemischen Veränderungen, Verbindungen, so wie Zersetzungen finden wir auch, dass sich Electricität entwickelt, was aus den starken Atomwallungen bei diesen Processen erklärbar ist. Eben so einleuchtend ist es, dass die Körper durch starke mechanische Eindrücke Electricität entwickeln; denn durch das starke Schlagen, Pressen, Reiben u. s. f. kommen die in ihrem Gleichgewichte gestörten Atome in so starke Bewegung, dass sie durch die nach Aussen gedrehten Pole Electricität entwickeln müssen. Und wenn ein guter Leiter, z. B. das Eisen an irgend einem Punkte gehämmert wird, so zeigt sich die Electricität an der ganzen Oberfläche, da wegen der starken gegenseitigen Anziehung die Atome auf der ganzen Oberfläche des Eisens in rasche Bewegung gerathen. Die schlechten Leiter entwickeln dagegen nur an jenem Punkte Electricität, wo man auf sie einwirkt. Wir wissen ja, dass die Entdeckung der Electricität mechanischen Einwirkungen zu verdanken ist, sie wurde zuerst durch das Reiben des Bernsteins entdeckt, woher auch der Name ελεκτρον herrührt.

Endlich muss auch die Wärme Electricität erregen, wie das aus der Theorie der Wärme erhellt. Da nämlich die Wärme eine Undulation der Aether-Atome ist zwischen den Atomen der Körper, so folgt hieraus, dass bei deren starker Bewegung auch die Körper-Atome in starke Bewegung gerathen, welche wieder bei ihrer Bewegung ihre Pole nach Aussen wenden, und allsogleich Electricität entwickeln; daher rührt es, dass so wie die Wärme fähig ist Electricität zu erregen, auch durch die Electricität Wärme entsteht. Starke electrische Ströme bringen Metalle zum Schmelzen, der Blitz bringt brennbare Körper sogleich in Flammen u. s. w., denn so wie die Undulation der Aether-Atome zwischen den Atomen anderer Körper diese in Bewegung bringen kann, so kommen auch umgekehrt die Aether-Atome in Wallung, wenn die Atome in ihnen sich bewegen; daher kommt der stark galvanisirte Mensch in Schweiss, daher ist das Electrisiren eine kräftige Heilpotenz gegen den Rheumatismus.

Aber die Electricität erregt ausser Wärme auch Licht, wie dies am Ausgezeichnetsten die electrische Sonne zeigt. Wenn nämlich die Atome irgend eines Körpers an der Oberfläche in starke Wallungen gerathen, so müssen die zwischenliegenden Aether-Atome auch in die rascheste Undulation kommen, wodurch sie, die aussenliegenden Aether-Atome auch in Undulation versetzend — sehr stark leuchten müssen; daher das Leuchten des Blitzes, und dies ist auch der Grund anderer Lichtphänomene.

Endlich werden durch die Electricität diejenigen Körper, welche zur Aufnahme des Magnetismus geeignet sind, magnetisirt. Wenn wir eine Eisenstange electrisiren, zeigt sie auch, so lange der electrische Zustand

dauert, Magnetismus; sie zieht andere nicht electrisirte Eisenstücke an sich; denn bei dem electrischen Zustande wenden sich die Pole der Atome nach Aussen, sie müssen also die Atome eines andern, namentlich gleichartigen Körpers stark anziehen, so wie ein Stück gleichartig electrisirtes Eisen, dessen gleichartige Pole nach Aussen gewendet sind, das magnetische Eisen abstossen muss, da gleichartige Pole sich gegenseitig abstossen.

Hier mag es am Orte sein des electrischen Stromes zu gedenken, mit dem wir es noch öfter zu thun haben werden.

Electrischer Strom.

Der electrische Strom bedeutet in der Wissenschaft eine in einem Körper fortwährend in einer Richtung strömende Electricität; diese bildliche Anschauung rührt daher, weil man sich früher die Electricität als einen feinen, dünnflüssigen Körper vorgestellt hat, und der Meinung war, es ströme die Electricität wirklich aus einem Theile des Körpers, oder aus einem Körper in den andern. Seit man aber weiss, dass die Electricität nur ein Resultat starker Atombewegungen ist, versteht man unter electrischem Strom auch nur eine Fortpflanzung dieser Bewegung in derselben Richtung, und durch mehrere Atomlinien zugleich. Der electrische Strom ist also auch entweder $+E$ oder $-E$; dieses ist daher ersichtlich, weil electrische Ströme nur bei guten Leitern erscheinen können, was aus dem Gesagten leicht zu verstehen ist. Dass ein electrischer Strom eine grosse Kraft auszuüben vermag, ist leicht erfasslich, wenn wir bedenken, dass bei den electrischen Strömen die Atome in den stärksten und raschesten Wallungen sind, daher sie auch die Atome jener Körper, auf die sie wirken, in gleichen Zustand versetzen müssen. Da-

her rühren die erstaunlichen Phänomene, die uns die Electricität aufweist, namentlich das Schmelzen von Metallen, Auflösen des Wassers in seine Elemente u. s. w. durch hinreichend starke electrische Ströme.

Aus dem bisher Gesagten folgt von selbst, dass auch die dritte Urkraft — die Electricität — aus der allgemeinen Quelle aller Urkräfte, aus der Bewegung der Atome entsteht, und diese Bewegung auch das Resultat der gegenseitigen Anziehung und Abstossung der Atome ist.

Die vierte Urkraft ist der Magnetismus, der noch viel früher bekannt war als die Electricität, aber über dessen eigentliches Wesen man auch erst in neuerer Zeit ernsthafter nachzuforschen anfing. Ja es blieb der neuesten Zeit vorbehalten zu entdecken, dass nicht nur das Eisen den Magnetismus aufzunehmen vermag. Man weiss schon seit langer Zeit, dass auch Nickel und Kobalt zur Hervorbringung magnetischer Phänomene geeignet seien. Burgmann und Culomb haben durch Versuche auch nachgewiesen, dass ausser den Metallen 56 nichtmetallische Körper im Stande sind, magnetisirt zu werden. Endlich hat Oersted 1820 durch Versuche gezeigt, dass alle festen Körper geeignet seien zur Leitung electrischer Ströme, und dass auch jeder solcher Körper magnetisirbar sei. Aber auch die ausgezeichnetsten Naturforscher sind bis jetzt über das Wesen des Magnetismus noch nicht in's Reine gekommen. In neuester Zeit schien die Ansicht Ampérés die meiste Geltung zu bekommen; er behauptete nämlich, der Magnetismus sei ein Drahtcylinder, über welchen electrische Ströme gleiten, welche mit der Richtung des Magnetismus senkrecht verlaufen. Es bestehen zwar ursprüng-

Magnetismus.

dauert, Magnetismus; sie zieht andere nicht electrisirte Eisenstücke an sich; denn bei dem electrischen Zustande wenden sich die Pole der Atome nach Aussen, sie müssen also die Atome eines andern, namentlich gleichartigen Körpers stark anziehen, so wie ein Stück gleichartig electrisirtes Eisen, dessen gleichartige Pole nach Aussen gewendet sind, das magnetische Eisen abstossen muss, da gleichartige Pole sich gegenseitig abstossen.

Hier mag es am Orte sein des electrischen Stromes zu gedenken, mit dem wir es noch öfter zu thun haben werden.

Electrischer Strom.

Der electrische Strom bedeutet in der Wissenschaft eine in einem Körper fortwährend in einer Richtung strömende Electricität; diese bildliche Anschauung rührt daher, weil man sich früher die Electricität als einen feinen, dünnflüssigen Körper vorgestellt hat, und der Meinung war, es ströme die Electricität wirklich aus einem Theile des Körpers, oder aus einem Körper in den andern. Seit man aber weiss, dass die Electricität nur ein Resultat starker Atombewegungen ist, versteht man unter electrischem Strom auch nur eine Fortpflanzung dieser Bewegung in derselben Richtung, und durch mehrere Atomlinien zugleich. Der electrische Strom ist also auch entweder $+E$ oder $-E$; dieses ist daher ersichtlich, weil electrische Ströme nur bei guten Leitern erscheinen können, was aus dem Gesagten leicht zu verstehen ist. Dass ein electrischer Strom eine grosse Kraft auszuüben vermag, ist leicht erfasslich, wenn wir bedenken, dass bei den electrischen Strömen die Atome in den stärksten und raschesten Wallungen sind, daher sie auch die Atome jener Körper, auf die sie wirken, in gleichen Zustand versetzen müssen. Da-

her rühren die erstaunlichen Phänomene, die uns die Electricität aufweist, namentlich das Schmelzen von Metallen, Auflösen des Wassers in seine Elemente u. s. w. durch hinreichend starke electrische Ströme.

Aus dem bisher Gesagten folgt von selbst, dass auch die dritte Urkraft — die Electricität — aus der allgemeinen Quelle aller Urkräfte, aus der Bewegung der Atome entsteht, und diese Bewegung auch das Resultat der gegenseitigen Anziehung und Abstossung der Atome ist.

Die vierte Urkraft ist der Magnetismus, der noch viel früher bekannt war als die Electricität, aber über dessen eigentliches Wesen man auch erst in neuerer Zeit ernsthafter nachzuforschen anfing. Ja es blieb der neuesten Zeit vorbehalten zu entdecken, dass nicht nur das Eisen den Magnetismus aufzunehmen vermag. Man weiss schon seit langer Zeit, dass auch Nickel und Kobalt zur Hervorbringung magnetischer Phänomene geeignet seien. Burgmann und Culomb haben durch Versuche auch nachgewiesen, dass ausser den Metallen 56 nichtmetallische Körper im Stande sind, magnetisirt zu werden. Endlich hat Oersted 1820 durch Versuche gezeigt, dass alle festen Körper geeignet seien zur Leitung electrischer Ströme, und dass auch jeder solcher Körper magnetisirbar sei. Aber auch die ausgezeichnetsten Naturforscher sind bis jetzt über das Wesen des Magnetismus noch nicht in's Reine gekommen. In neuester Zeit schien die Ansicht Ampérés die meiste Geltung zu bekommen; er behauptete nämlich, der Magnetismus sei ein Drahtcylinder, über welchen electrische Ströme gleiten, welche mit der Richtung des Magnetismus senkrecht verlaufen. Es bestehen zwar ursprüng-

Magnetismus.

lich in allen Körpern solche Ströme, die sich aber unterbrechen, und mit einander nicht parallel laufen, was nur durch die bekannten Methoden des Magnetismus ausführbar ist. Dass die Erde ein Magnet ist, das rührt von dem auf ihrer Oberfläche von Osten nach Westen kreisenden electrischen Strome, welcher der Bewegung der Erde um die Sonne entspricht, wo die electrischen Ströme durch die Sonne entwickelt werden.

Diese Ansicht haben die Naturforscher aus dem Grunde angenommen, weil dadurch eine der Urkräfte erspart wurde. Da aber die Electricität kein Körper ist, also in einem andern Körper auch nicht circuliren kann, so hält auch diese Ansicht nicht Stich; und doch ist das eigentliche Wesen des Magnetismus aus dem Principe der Urkräfte leicht abzuleiten.

Theorie des Magnetismus.

Wir haben uns nämlich den Magnetismus aus dem Phänomene abstrahirt, dass ein Eisen- oder ein Stahlstück, folglich auch alle anderen Körper zweierlei Polaritäten zeigen; ein magnetisches Stahlstück zieht nämlich das ungleichnamige Ende eines anderen magnetischen Stahles an und stosst das gleichnamige Ende ab. Das folgt aus der gegenseitigen Anziehung und Abstossung der Atome, daher ist es klar, dass bei dem Magnete auf dem einen Ende oder auf der einen Seite des magnetisirten Körpers die Atome den einen, auf dem andern den entgegengesetzten Pol nach Aussen wenden müssen. Damit aber dieses geschehen könne, müssen die Körper eine solche Atomen-Constitution besitzen, dass sie in geeignete Bewegung gebracht, dieses Phänomen hervorzubringen im Stande seien. Wo die Atomen-Constitution eine solche ist, dass in den Körpern die geraden oder fast geraden Linien durch die Gegenwirkung der Atome in den seitwärts parallel laufenden Linien in ihrer

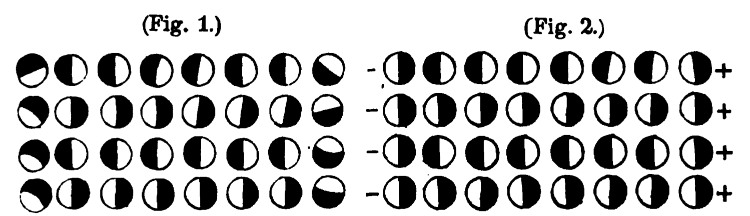
Bewegung wenig oder gar nicht gestört werden, demnach sie sich mit ihren Polen in gerader oder fast gerader Linie gegeneinander stellen, da muss durch das geeignete in Bewegungbringen der Atome, wie immer dieses auch geschehen möge, der Magnetismus nothwendigerweise entstehen; denn nach der Länge der Atomen-Linien müssen sich die Atome während ihrer Bewegung an dem einen Ende mit den +, an dem andern mit dem — Pole nach Aussen wenden. Wenn dagegen irgend ein Körper von dieser Atomen-Constitution abweicht, kann er nicht magnetisch werden, denn die Atome sind einander mit ihren Polen nicht in einer der geraden sich nähernden, sondern in unregelmässiger Richtung entgegengesetzt; die Atomen-Linien sind also auch unregelmässig, und können an ihren zwei entgegengesetzten Enden die Polaritäten nicht zeigen, denn die Atomen-Bewegung geht nicht nach der Länge zwischen den zwei entgegenstehenden Enden vor sich, daher rührt es, dass man blos feste Körper magnetisiren kann, d. h. nur diejenigen, deren Atome der geraden Richtung mit ihren zwei entgegengesetzten Polen sich am meisten nähern. Dieses beweisen ferner alle Phänomene des Magnetismus, die wir nun näher betrachten wollen.

Der Magnetismus ist entweder permanent oder temporär. Wie wir sahen, müssen alle feste Körper magnetisch werden, wenn sie durch die ganze Länge ihrer Atom-Linien in starke Bewegung versetzt werden, denn in diesem Falle müssen an ihren zwei entgegengesetzten Enden die zwei entgegengesetzten Pole erscheinen. Dieser Magnetismus ist aber nur temporär; und wenn der einwirkende Körper, der den Magnetismus erregt hat, aufhört darauf einzuwirken, verschwindet der Magnetismus sogleich. Wenn wir z. B. eine eiserne

Stange mit einer galvanischen Batterie in Verbindung setzen, so wird die Stange magnetisch und bleibt es so lange, als wir die Verbindung nicht aufheben; findet Letzteres statt, hört auch der Magnetismus auf, denn dann wird das gestörte Gleichgewicht zwischen den Atomen durch die Anziehung wieder hergestellt. Wenn wir aber eine Stahlstange mit einer stark magnetischen Stahlstange, oder mit einem magnetisirten Hufeisen anhaltend von einem Ende zum andern streichen, so wird dieser in permanenten Magnet umgewandelt, was von der Constitution der Stahl-Atome herrührt. Im Stahle muss also die gegenseitige Lage der Atome derart sein, dass er fähig sei, ein permanenter Magnet zu werden. Nachdem aber der Stahl unter allen Körpern am meisten Magnetismus besitzt, und da nur feste Körper magnetisirt werden können, d. i. solche Körper, deren Atomenpole auf ihren Atomen-Linien der gegenseitigen geraden Stellung am nächsten kommen: so wird jener Körper, welcher im höchsten Grade den Magnetismus aufnimmt und ihn am längsten behält, die betreffende Atomen-Constitution in vollkommenstem Masse besitzen. Wir wissen ferner aus der Theorie der Atomen-Anziehung, dass jene Körper die festesten sind, welche eine gerade Atomen-Constitution besitzen; nun aber ist der Stahl unter allen Metallen der festeste. Darum kann die Atomen-Configuration nur folgende sein (Fig. 1), denn dies ist das vollkommenste Beispiel der geraden Atomenfiguration. Wenn wir also eine Stahlstange mit welchem Pole immer eines stark magnetisirten Körpers von einem Ende bis zum andern der Länge nach streichen, so werden die gleichartigen nach aussen gewendeten Atome des einen Stahlendes die noch nicht magnetisirten Stahlatome mit grosser Stärke an sich ziehen, und dadurch

in Bewegung versetzen, und zwar in derselben Richtung, in welcher gestrichen wurde. Da endlich die Kraft der Bewegung durch das anhaltende Streichen allmälig steigt, so müssen die Atome der beiden Enden der gestrichenen Seite, welche vermöge ihrer Krümmung zu den beiden nächstliegenden Atomen in schiefer Richtung stehen, mit ihren Polen am schwächsten angezogen werden, und bilden dieselben einen Winkel von 45°; wodurch dann die entgegengesetzten Endatome in einen Winkel von 90° gerathen, zufolge dessen die Atome an den beiden Endpunkten folgendermassen situirt sein müssen. (Vide Fig. 2.)

(Fig. 1.) (Fig. 2.)



Auf der einen Seite drängen also die beiden Endatome die zwischenliegenden Atome gegen einen Mittelpunkt hin; auf der andern aber werden sie nach zwei vom Mittelpunkte entgegengesetzte Richtungen gezogen, und hieraus ist jenes Phänomen zu erklären, dass der Magnetismus in der Mitte einer magnetisirten Stange am schwächsten ist, da auf der einen Seite die Atome immer gegen die Mitte hin zusammengedrückt werden, folglich weniger bewegungsfähig sind, und auf der andern Seite werden sie wieder immer mehr auseinandergezogen, was auch ihre Beweglichkeit abschwächt. Dies ist auch die Ursache, dass der Stahl in dieser Situation den Magnetismus permanent behält, denn die Atome können in dieser ihrer abnormen Stellung nicht

in ihr regelmässiges Gleichgewicht zurückkehren, denn auf der einen Seite werden die Atome von zwei Seiten nach entgegengesetzter Richtung angezogen, und auf der andern werden sie ebenfalls von zwei Seiten auseinandergezogen; daher müssen sie eine continuirliche Bewegung entwickeln.

Da ferner die Atome kraft ihrer oben angegebenen Configuration an den beiden Endpunkten auf der einen Atomlinie an den einander anziehenden, auf der andern an den aneinander abstossenden Polen sich bewegen, so müssen sie auf diesen Linien eine continuirliche andauernde starke Atomenbewegung entwickeln, und so entsteht nothwendigerweise eine starke Atomenwallung, was wesentlich dazu beiträgt, den permanenten Magnetismus der Stahlstange hervorzurufen. Obwohl aber diese Atomenwallung fortwährend mit nach aussen gerichteten Polen vor sich geht, kann doch kein einziges Atom von den übrigen sich entfernen, denn wenn das eine Atom nach aussen sich wendet, wird es von den benachbarten ungleichartigen Atomen allsogleich wieder zurückgezogen. Und auf dieser starken Atomenwallung beruht jene Beobachtung der Sensitiven des B. Reichenbach, welche aus den zwei Polen des Magnets ein starkes Licht hervorstrahlen sehen, denn die ebengenannte Atomenwallung bringt die in den Zwischenräumen der benachbarten Luftatome befindlichen Aether-Atome in eine starke Wellenbewegung, welche hinwieder ein wenn auch schwaches, aber von Sensitiven vollkommen deutlich wahrzunehmendes Licht entwickeln.

Aus dieser eben angegebenen abnormen Situation der Atome folgt auch, dass wenn eine magnetisirte Stahlstange auch in noch so viele Stücke geschnitten wird, so wird doch ein jedes Stück derselben den glei-

chen Magnetismus entwickeln, wie die ganze Stange; denn in Folge der Kraft und der Richtung der Bewegung werden die Atome des abgeschnittenen Stückes in die gleiche Lage kommen, wie die Atome der ganzen Stange.

Aus dem Gesagten folgt auch die Erklärung jenes Phänomens des permanenten Magnetismus, dass er durch Reibung auch eine andere Stahlstange permanent magnetisiren kann, so wie er durch blosse Berührung den Stahl oder welches Stück Eisen immer vorübergehend magnetisch machen kann. Wir wissen nämlich, dass eine Stahlstange oder ein Hufeisen nur durch ein gleichmässiges nach einer Richtung fortgesetztes Streichen permanent magnetisch gemacht werden kann; denn wenn wir den Magnet in derselben Richtung wieder zurückleiten, werden jene Körper nie magnetisch, da in diesem Falle dieselben Atome, welche wir z. B. von Süden nach Norden durch die Anziehung in Bewegung versetzt haben, durch die Zurückleitung des Magnetismus wieder von Norden nach Süden zurückgewendet werden. Wenn dagegen das Streichen nach einer Richtung geschieht, es möge dasselbe längs der ganzen Länge des zu magnetisirenden Stahles, oder von der Mitte gegen die Endpunkte, mit dem einen Pole auf der einen, mit dem andern auf der andern Seite geschehen, erreicht man immer dasselbe Resultat, denn die Endatome verlieren in Folge der Anziehungskraft des Magnetismus ihre ursprüngliche Lage, und kommen dem Gesagten zufolge in eine solche Stellung, welche jene Lage und Bewegung der Endatome nach sich zieht, in welcher sie die Phänomene des bleibenden Magnetismus entwickeln können.

Einen zwar schwächenden, aber gleichwohl dauernden Magnetismus kann man noch auf folgende Arten entwickeln; 1. durch Schlagen, Reiben, Drücken; die Ur-

sache hievon liegt nur darin, dass die Atome durch alle diese mechanischen Verrichtungen in starke Bewegung versetzt werden. 2. Wenn wir eine glühende Eisenstange perpendiculär in Wasser tauchen, wird dieselbe an ihrem obern Ende den Südpol, und am untern Ende den Nordpol zeigen. Der Grund hievon ist, dass die Atome an einem Ende durch die Wirkung des Wassers zurückgestossen werden, und so werden die Endatome auf beiden Seiten von den Seiten-Atomen in einen Winkel von 45^0 gewendet werden, wodurch sie zu den Seiten - Atomen mit ihren anziehenden und respective abstossenden Polen zusammenstossen, und darum die Erscheinung des Magnetismus entwickeln müssen. Das obere Ende zeigt aber darum den Süd oder — Pol, denn hier wird das Eisen später magnetisch, da die magnetische Bewegung sich von den untern Enden nach den obern verbreitet. 3. Wenn wir das Ende einer Eisenstange in veilchenblaue Lichtstrahlen halten, wird dieselbe ebenfalls magnetisch, und zwar + magnetisch. Die Ursache davon ist, dass die Atome längs ihrer Atomlinien in eine permanente starke Bewegung nach gleichen Richtungen versetzt werden, und zwar wird jenes Ende, auf welches die Wirkung geübt wird, + Pol zeigen, denn die erwähnten Strahlen werden den — Pol der Eisen - Atome in Bewegung setzen müssen, damit die + Pole sich nach Aussen wenden können.

Warum zieht aber das magnetisirte Eisen nur das Eisen an, und warum nicht auch andere Körper, da es auch auf andere Körper mit seinen nach aussen gewendeten Polen wirken könnte? Die Ursache davon liegt wieder nur in der Stellung der Atome, denn zwei gleichartige Körper haben eine gleiche Atomenformation; wenn also die Pole des einen sich gegen die Oberfläche

wenden, so wird der andere Körper mit denselben auf alle ungleichartige Pole zu gleicher Zeit wirken, in Folge dessen muss sich zwischen den zwei Körpern die stärkste Anziehung entwickeln. Dieses kann aber bei Körpern, die eine verschiedene Atomenformation, oder überhaupt einen andern Bau haben, nicht der Fall sein, eben weil da die Atome eine andere Stellung haben. Im Eisen wirken die Atome, wie wir gesehen haben, von den Seitenlinien her nicht hindernd auf die Atomenbewegung längs ihrer Linien, folglich können sie sich vermöge der anziehenden magnetischen Kraft der Atome allsogleich mit ihren ungleichartigen Polen nach aussen wenden; was bei solchen Körpern durchaus nicht geschehen kann, wo die Atomenbewegung durch die Seitenlinien gehemmt wird. Es ist darum klar, dass nur bei Körpern von gleicher Atomenformation eine starke magnetische Anziehung sich entwickeln kann, nnd zwar hauptsächlich bei solchen, wo die Atomen-Lage regelmässig ist, d. h. wo die Atome gerade, parallel laufende Linien bilden.

Wir beobachten ferner, dass der starke Magnet das Eisen auch durch das Glas hindurch an sich zieht. Die Ursache hievon ist, dass zwischen dem Magnet und dem Eisen die Anziehung vermöge der gleichen Atomenformation sehr stark ist, was durch das Glas, welches eine ganz verschiedene Atomenformation hat, nicht alterirt werden kann, denn die Atome des Glases werden von der Wirkung der Magnet-Atome nicht berührt; folglich wirkt der Magnet auch dann auf die Atome des Eisens, wenn das Glas zwischen ihnen ist.

Wir finden aber auch, dass die Kraft des Magnets nach den Quadraten der Entfernungen abnimmt, so wie die der übrigen Urkräfte, was dafür spricht, dass auch

er denselben Ursprung hat; so wie die übrigen entsteht also auch der Magnetismus durch die Atomenbewegung.

Endlich finden wir, dass unsere Erde auch ein Magnet ist, wovon wir uns leicht überzeugen können, wenn wir eine Eisenstange auf der Erde in der Richtung von Nord nach Süd aufstellen, welche alsbald magnetisch wird. Die Magnetnadel wendet sich immer nach derselben Richtung. Der Grund davon ist in der Wirkung der Sonne zu suchen. Die Sonnenstrahlen wirken nämlich auf den Aequator der Erde, und zwar in der Richtung von Ost nach West, dadurch müssen nothwendigerweise zwei entgegengesetzt gerichtete Atombewegungen entstehen, und diese zwei Richtungen fallen nach Nord und Süd; diese zwei entgegengesetzt gerichteten Atombewegungen nennen wir den Magnetismus der Erde; und da die Atome an ihren zwei Enden zwei entgegengesetzte Pole besitzen, so müssen in Folge der Atomenbewegungen an den zwei genannten Gegenden der Erde auch gleichartige Polaritäten sich entwickeln. Die Magnetnadel richtet sich also darum gegen Nord und Süd, weil ihre Atome in dieser Richtung durch ungleichnamige Pole der Erde angezogen werden. Die Declination der Magnetnadel folgt aus den ungleich gerichteten Einwirkungen der Sonne auf die Erde. Die säculäre Abweichung derselben gründet sich auf die Veränderung der Richtung der Erdbewegung um die Sonne; die täglichen Abweichungen aber folgen aus den täglich sich ändernden Einwirkungen der Sonne auf die Erde. Die örtlichen Abweichungen endlich sind das Resultat örtlicher Einflüsse. Aus der hier ausgeführten Theorie des Magnetismus folgt auch, dass, wenn eine magnetische Stahlstange oder ein Hufeisen mit einem Eisendrahte in Berührung kommt, dieser sogleich elec-

trisch wird, d. h. es entwickelt sich auf diesem vom Magnet angefangen ein electrischer Strom, denn durch die starke Anziehung des Magnets kommen alle Atomlinien in Bewegung. Dieses nennt man die magnetische Electricität. Darauf beruhen die electrischen Telegrafe. Andererseits folgt hieraus auch, dass ein jedes Stück Eisen im Stande ist, magnetische Phänomene hervorzubringen, wenn seine Atome in starke Bewegungen versetzt werden; dieses nennt man Electro-Magnetismus. Aus all dem geht klar hervor, dass sowohl der Magnetismus als auch die Electricität ein Resultat der Bewegung der Atome sei. Die vierte Urkraft, der Magnetismus, entspringt also auch aus der gemeinschaftlichen Quelle der übrigen Urkräfte. Der Magnetismus ist nämlich ein Resultat der Atombewegungen, demzufolge diese mit ihren Polen andere Atome anziehen und abstossen, mit einem Worte doppelte Polarität zeigen.

Wir haben also bewiesen, dass alle Urkräfte Folgen der Atomenbewegungen sind, und auf der gegenseitigen Anziehungs- und Abstossungskraft der Atome beruhen. Hieraus folgt weiter, dass auch die Kraft, welche die lebenden Körper in Bewegung versetzt, aus keiner andern Quelle herrühren kann, da dieselbe von den Urkräften nicht verschieden ist. Die bewegende Kraft des menschlichen lebenden Körpers kann sich auch nur nach denselben unwandelbaren Gesetzen entwickeln, nach welchen die Existenz und das Leben des Weltalls entsteht, denn die Urkräfte können keine verschiedenen Quellen haben; was das Leben des Weltalls bewirkt, das muss auch der Grund des thierischen Lebens sein. Auch hier muss die Ursache der Bewegung, wo-

durch die Phänomene des Lebens entstehen, die gegenseitige Anziehung und Abstossung der Atome sein.

Diese grosse Wahrheit, welche durch ihre Einfachheit und Consequenz so überzeugend ist, welche aus den Naturgesetzen so vernunftgemäss folgt, konnte sich erst nach vielen Jahrhunderten Bahn brechen. Galvani stiess zuerst darauf bei seinen Versuchen, die er mit den Schenkeln eines Frosches anstellte; doch ergriff er nicht ganz die sich hiebei entwickelnden Phänomene; seine Gegner verstanden es noch weniger; bis es endlich du Bois Reymond vorbehalten war, die ungläubige Welt mittelst unzähliger Versuche von der grossen Wahrheit zu überzeugen, dass die Bewegungen des menschlichen Körpers aus electrischen Strömen resultiren; dass also die den menschlichen Körper bewegende Kraft auch nichts Anderes sei, als ein in dem Nervensystem entsprungener electrischer Strom; und da der electrische Strom, wie wir gesehen haben, nur eine gleichgerichtete Bewegung der Atome des menschlichen Körpers ist, so entspringt die Urkraft, welche den menschlichen Körper in Bewegung versetzt, auch aus der gemeinschaftlichen Quelle aller Urkräfte, nämlich aus der Bewegung der Atome, was eine Folge ihrer gegenseitigen Anziehung und Abstossung ist.

Ehe wir aber die Theorie der Bewegung des menschlichen Körpers entwickeln, müssen wir vorerst die Theorie der Empfindung abhandeln, ohne welche die Theorie der willkürlichen Bewegungen nicht verstanden werden kann.

II.

Theorie der Empfindung oder Sensation.

Es ist eine unbestrittene physiologische Wahrheit, dass im thierischen also auch im menschlichen Körper sowohl die Empfindung als auch die Bewegung durch die Function des Nervensystems zu Stande kommt. Eben so bekannt ist es, dass die willkürlichen Bewegungen unserem Willen entsprechen, welche allemal in unserem Gehirne, also in dem Mittelpunkte unseres Nervensystems, demnach aus den Functionen des Nervensystems entspringt.

Sensation und Bewegung entspringen aus demselben Princip.

Aus diesen zwei untrüglichen Wahrheiten folgt von selbst, dass sowohl die Sensation als auch die Bewegung aus demselben Princip, nämlich aus der Function des Nervensystems entspringen; denn sonst könnte weder ein und dasselbe Organ die Empfindung und Bewegung erzeugen, noch wäre die willkürliche Bewegung dem Willen entsprechend.

Da also beide aus derselben Quelle entspringen, und da es du Bois Reymond bewiesen hat, dass die Bewegungen des Körpers durch die in dem Nervensysteme entstandenen electrischen Ströme erzeugt werden, so folgt hieraus, dass auch die Sensation desselben Ursprungs sein müsse; dies wird uns vollkommen klar, wenn wir die Structur des Nervensystems und alle Phänomene der Sensation genau untersuchen.

Structur der Nerven.

Das ganze Nervensystem bildet ein ununterbrochenes Ganze, und alle Nerven, die den menschlichen Körper netzartig umgeben, entspringen unmittelbar oder mittelbar aus demselben Mittelpunkte, aus dem Gehirne; wir können also die Nerven auch als Verzwei-

gungen des Gehirns durch alle Theile des Körpers betrachten.

Die Nerven sind bekanntlich runde saitenähnliche Fäden, welche mit wenig Ausnahmen in weisse glänzende Membranen eingehüllt sind, die man Nervenhüllen (Neurilemma) nennt. In diesen verbreitet sich eine der Hirnsubstanz ähnliche fibröse Masse. Das Gehirn, d. h. der Mittelpunkt, der Stamm des Nervensystems, besteht aus zwei von einander sowohl in Form und Farbe als Structur ganz verschiedenen Substanzen; die eine ist grau und dunkel, welche die andere weisse (das Mark) wie eine Schale bedeckt und in diese eindringt. Dieses graue Gehirn finden wir auch an mehreren Orten des Körpers in den Nervenverzweigungen, namentlich im Rückenmark und in den Nervenknoten (Ganglien). Das weisse Gehirn, welches ausser dem Innern des Gehirns, hauptsächlich das peripherische Nervensystem bildet, ist von fibröser Structur. Seine Fibern kann man überall bis in das graue Gehirn verfolgen. Unter dem Microscope zeigen sie unendlich viele kleine cylinderartige Röhrchen, die mit einander fest verbunden, die vom Gehirn aus sich verzweigenden Fasern bilden. Das graue Gehirn ist nicht von derselben Structur; es unterscheidet sich vom weissen nicht nur dadurch, dass es weicher und poröser ist, sondern auch dass es keine erkenntlichen Fasern, noch Fasern bildende cylindrische Röhrchen enthält. Da aber die Fasern des weissen Gehirns bis in das graue zu verfolgen sind, und da das weisse vom grauen durch keinen fremden Körper getrennt wird, die beiden also so ineinander übergehen, dass sie im gesunden Zustande mechanisch von einander nicht zu trennen sind, so folgern wir daraus, dass die beiden verschieden gefärbten Gehirne durch die

gegenseitige Anziehung der Atome in atomischer Verbindung mit einander sein müssen; und da das weisse Gehirn vom grauen ganz eingehüllt ist, und dieses eine rundliche Oberfläche und eine bogenförmige Formation hat, so können wir auch füglich annehmen, dass die Atomenlinien des weissen Gehirns durch die des grauen mit einander verbunden sind. — Wenn wir nun noch annehmen, dass das Blut, welches im ganzen Körper vertheilt ist, durch das Einathmen des Sauerstoffes der atmosphärischen Luft, während des ganzen Lebensprocesses in steter Mollecularbewegung ist, demzufolge die Atome der Nerven, welche aus dem Blute gebildet werden, in unaufhörlicher electrischer Spannung hält, weil es sich während seiner Bewegung mit den Polen gegen jene wendet, und auf sie eine magnetische, d. h. eine anziehende Wirkung ausübt; — so sind wir bald im Stande über das Geheimniss des Wesens der Sensation in's Reine zu kommen. Die Sensation nämlich und die Bewegung sind einerlei Ursprungs, und da die Bewegungen im Körper durch electrische Ströme entstehen, folgern wir vernünftigerweise, dass auch die Sensation aus demselben Grunde, also aus electrischen Strömen, d. h. aus Atombewegungen entstehen müsse; denn die Empfindungen nehmen wir durch unsere fünf Sinne wahr, diese aber entspringen alle aus dem Gehirn. Ferner werden alle Empfindungen durch externe Einflüsse erzeugt, d. h. auf unsere Empfindungen wirken verschiedenartige Eindrücke ein, und diese entwickeln die Sensation. Und aus diesen unzweifelhaften Thatsachen folgt, dass, sobald äussere Einwirkungen die Nerven unserer Sinne berühren, auf deren Atomlinien sogleich Atombewegungen gegen das Gehirn, d. h. electrische Ströme entstehen müssen, und zwar auf so viel Linien,

Wesen der Sensation.

als die äussere Einwirkung berührt hat, wie das wegen der gegenseitigen Anziehung der Nerven-Atome, und wegen ihrer electrischen Spannung nicht anders sein kann. Und diese Atomenbewegungen bilden das Wesen der Sensation, daraus entsteht jenes Phänomen, welches wir Empfindung nennen.

Hieraus folgt, dass die äusseren Einwirkungen gleichzeitig an zwei Orten die Empfindung erzeugen, nämlich im Gehirn und in den Sinnen; denn die Atomen-Bewegungen verpflanzen sich von den Nerven der Sinne auf das Gehirn; und dass dieses gleichzeitig und auf einmal geschieht, das rührt von der ausserordentlichen Schnelligkeit der Fortpflanzung der Bewegung der Atome her, wie das die Schnelligkeit der electrischen Ströme auf den Drähten des electrischen Telegrafen hinreichend zeigt.

Die durch äussere Einflüsse bewirkte Atomenbewegung pflanzt sich also sofort weiter, sowohl in den Nerven der Sinne, als auf den Linien des grauen Gehirns, welche mit jenen in linearer Verbindung stehen; das erste erzeugt die Empfindung der Sinne, das zweite die des Gehirns; das erste ist also der eigentliche Grund der wirklichen Empfindung durch die Sinne, das zweite des Auffassens durch das Gehirn. Und das ist das eigentliche Wesen der Empfindung, welche Auffassung, obwohl von allen bisher aufgestellten verschieden, nichtsdestoweniger eine auf naturwissenschaftlichen Gesetzen beruhende Wahrheit ist; denn da es physiologisch bewiesen ist, dass die Empfindung in dem Nervensystem entsteht, so kann dessen Entstehen nicht anders, als ausschliesslich durch Atomenbewegung zu Stande kommen, denn alle äusseren Einwirkungen auf das Nervensystem müssen nothwendigerweise electrische Ströme in den Sinnesnerven erzeugen, und diese elec-

trischen Ströme pflanzen sich durch die Atomlinien, welche die Nervenfasern bilden, gerade bis in die Atomlinie des grauen Gehirns fort, demzufolge können wir das Wesen der Empfindung folgendermassen definiren: Das Phänomen der Empfindung ist ein Resultat electrischer Ströme, welche in den Sinnesnerven entstehen und von da zum grauen Gehirn geleitet werden. Die Wahrheit dieser Behauptung wird von der Erfahrung bekräftigt. In der That, wenn wir die Phänomene der Sensation genau untersuchen, werden wir alsbald einsehen, dass sie alle aus diesem Princip nothwendigerweise folgen; wir werden sogar finden, dass wir in dieser Theorie den Schlüssel zu allen räthselhaften Phänomenen des menschlichen Lebens gefunden haben, denn wir werden Gelegenheit haben uns davon zu überzeugen, dass aus dieser Ansicht die ganze Theorie der Geistesfähigkeit, so wie der Leidenschaften, des Gemüths, des Willens, des Egoismus, der Thatkraft, mit einem Worte die ganze menschliche Natur, d. h. alle Phänomene des innern menschlichen Lebens erklärt werden können. Ehe wir aber auf die nähere Auseinandersetzung dieser Behauptung eingehen, erklären wir zuvörderst, auf welche Art alle Phänomene der Sensation aus diesem Principe folgen, d. h. auf welche Art hieraus die ganze Theorie der Empfindung abgeleitet werden kann.

Phänomene.

Wenn wir die durch das Nervensystem erzeugten Phänomene genau erwägen, stossen wir sogleich auf die Verschiedenheit der Empfindsamkeit der verschiedenen Nervensysteme. Wir finden nämlich, dass nicht jedes Nervensystem auf der gleichen Stufe der Empfindsamkeit steht, das eine ist sehr empfindlich, während das andere stumpfer ist und geringe äussere Einwirkungen

kaum wahrnimmt. Der Grund davon liegt schon in dem Gesagten. Die Empfindungen entstehen nämlich aus den Atombewegungen der Nerven und des Gehirns, was wieder von der Beweglichkeit der Atome, und von ihrer electrischen Spannung abhängt. Je grösser dieselbe ist, um so grösser ist die Beweglichkeit der Atome. Wenn ein Körper auf die anderen Atome anziehend oder abstossend wirkt, so bewirkt er da eine electrische Atomen-Spannung, da er das Gleichgewicht stört und die Atome aus ihrer normalen Lage bringt, daher rührt der electrische Strom in der Voltaischen Säule und in allen andern electrischen Experimenten, und dies ist der Grund der Empfindsamkeit der Nervensysteme, die eigentlich nichts anderes ist als die Beweglichkeit ihrer Atome.

Verschiedenartige Empfindsamkeit der Nervensysteme.

Wir wissen nämlich, dass das Blut alle Theile des Körpers nährt und wieder ersetzt, daher nothwendigerweise im ganzen Körper vertheilt sein muss. Eben so ist es mit dem Nervensysteme, und da das Nervensystem auch aus dem Blute entstand, so muss es mit jenem gleiche Bestandtheile haben, und wo sie mit einander in Berührung sind, müssen sie auch eine ähnliche Lage der Atome besitzen, sonst wäre die Assimilation unmöglich; und da die Blutatome wie oben erwähnt in steter Bewegung sind, so lange das Leben dauert, so müssen sie auf die Nerven- und Gehirn-Atome anziehend, also electrische Spannung erregend wirken; denn sie wenden sich während ihrer Bewegung mit ihren Polen gegen dieselben, veranlassen also selbe Bewegung, folglich zur Entwickelung von electrischen Strömen; und dieses erzeugt die Empfindsamkeit des Nervensystems. Was nun die Verschiedenheit der Empfindsamkeit betrifft, so ist es einleuchtend, dass die Ursache davon von der verschiedenen Beweglichkeit der Atome abhängt. Wenn

nämlich die Empfindung aus der Atomenbewegung entsteht, so kann die Verschiedenheit derselben nur von der stärkeren oder schwächeren Beweglichkeit der Atome herrühren; denn stärkere Atomenbewegung erzeugt eine stärkere, und schwächere eine stumpfere Empfindung, und die Gesammtheit der Empfindungen erzeugt die respectiven Empfindsamkeiten. Die verschiedene Beweglichkeit der Atome aber kann nur von zwei Gründen abhängen, 1. von der verschiedenen electrischen Spannung der Atome, 2. von der gegenseitigen Lage der Atom-Pole in ihren Linien. Aus Obigem folgt nun, dass die Empfindsamkeit des Nervensystems eben so verschiedene Grade haben muss, als die electrische Spannung der Atome verschiedene Grade haben kann. Da aber die electrische Spannung der Atome von dem Blute abhängt, die Constitution des Blutes aber und dessen Atomlage sehr verschieden sein kann, demnach auch die daraus folgende Beweglichkeit sehr verschieden sein wird: so folgt aus all dem, dass das Blut auch im Nervensystem eine verschiedene Beweglichkeit, also auch eine verschiedene electrische Spannung erzeugen muss, daher werden die Grade der Empfindsamkeit so verschiedenartig sein.

Grade der Empfindsamkeit.

Ferner hängen die verschiedenen Grade der Empfindsamkeit des Nervensystems von der gegenseitigen Lage und Abweichung der Atomen-Pole ab. Wir wissen, dass die mit den anziehenden Polen gegen einander in gerader Linie stehenden Atome, eben der stärkern Anziehung zufolge, der stärksten Beweglichkeit fähig sind. Je mehr sie von dieser Richtung abweichen, um so schwächer ist die hervorgebrachte Bewegung, denn da 1. die Atome in den nächsten parallelen Linien auch mit geneigten Polen stehen, demnach auf die sich bewe-

genden Atome eine stärkere Anziehung ausüben, so werden diese in ihrer Bewegung auf ihrer Linie gehindert. 2. Da die Bewegung der Anziehung folgt, so muss, je schwächer diese ist, auch die daraus entstehende Bewegung um so schwächer sein. Da nun die Empfindungen aus den Bewegungen der Atome entstehen, und die Empfindsamkeit von der Kraft dieser Bewegungen abhängt, so folgt hieraus, dass die verschiedene Formation der Atome, d. h. die Verschiedenheit der gegenseitigen Lage ihrer Pole nach der Länge ihrer Linien, auch der Empfindsamkeit des Nervensystems verschiedene Grade ertheilen muss; und da die Lage der Atome, d. h. die Neigung der Pole von einander sehr verschieden sein kann, so ist es klar, dass die hierdurch hervorgebrachte Empfindsamkeit auch verschieden sein muss, so dass dieselbe von der krankhaft gesteigerten Empfindsamkeit angefangen, bis zu der stumpfen herab- und umgekehrt hinaufsteigen kann. Da endlich die aus der Wirkung des Blutes entstandene Empfindsamkeit, jene welche aus der Lage der Atome hervorgegangen ist, vielfach modificiren kann und umgekehrt, so muss die Verschiedenartigkeit der Empfindsamkeit des Nervensystems noch unzähliger werden, weil der höchste Grad der electrischen Spannung, welche das Blut hervorbringen kann, durch eine starke Neigung der Nerven-Atom-Pole vollkommen neutralisirt wird; eben so kann die aus der geraden Lage der Atom-Pole entstandene Empfindsamkeit durch die schwächere und langsamere Bewegung des Blutes herabgestimmt werden. Auf diese Art erhält die Empfindsamkeit des Nervensystems eine wahre proteusartige Form.

Aber nicht nur die verschiedene[illegible] zeigen hinsichtlich der Empfindsamke[illegible]

schiedenheit, sondern auch ein und dasselbe Nervensystem kann von verschiedener Empfindsamkeit sein. Es unterscheidet sich namentlich die Empfindsamkeit des Gehirns von der der Sinnesnerven, welche letztere immer in höherem Grade empfindsam sind, was sehr einleuchtend ist; die Empfindung des Gehirns entsteht nämlich durch das graue Gehirn, die der Sinne durch das weisse Gehirn, und die Formation der Atome, also auch ihre Lage, sind in den beiden Arten von Gehirn sehr verschieden von einander. Dieses zeigt schon die Verschiedenheit in ihrer Farbe, denn diese rührt gerade von der Verschiedenheit der Lage der Atome her, wie wir es oben gesehen haben. Dasselbe beweist auch die Verschiedenheit der Eigenschaften der beiden Gehirn-Substanzen; denn das weisse ist von faseriger Structur, während das graue eine weiche poröse Masse ist. Daraus folgt, dass das weisse aus Atomen besteht, deren Pole einander um Vieles gerader entgegenstehen, während das graue von dieser Richtung schon abweicht; daher muss das weisse Gehirn nothwendigerweise eine stärkere und schärfere Empfindung erzeugen, da seine Atome sich mit mehr Kraft bewegen, während das graue wegen der schwächeren und langsameren Atomenbewegung eine schwächere, minder scharfe Empfindung zu erzeugen im Stande ist. Und darin besteht die Verschiedenartigkeit der Empfindsamkeit des Gehirns und der Sinne.

Die Verschiedenheit der Empfindungen.

Aber auch die Empfindsamkeit der verschiedenen Sinne kann verschieden sein. Es kann z. B. ein Mensch sehr gut sehen und dabei ein schwaches Gehör haben, oder einen stumpfen Geruchssinn bei sehr ausgebildeten Tastnerven haben. Der Grund hievon kann sein: 1. dass einer der Sinne nur unvollkommen ausgebildet ist;

2. dass ein Sinn abgestumpft ist, wodurch seine Empfindlichkeit auf eine tiefere Stufe herabsteigt, oder ganz zerstört ist, so dass er ganz unfähig ist etwas aufzunehmen; 3. dass der Nerv selbst abgestumpft, oder dessen Perceptibilität ganz und gar zerstört ist.

Die Sinne entwickeln sich erfahrungsgemäss nicht in gleicher Vollkommenheit in einem und demselben Körper; wir finden, dass kurzsichtige taube Eltern ähnliche Kinder zeugen; aber wir finden auch, dass mit der grössten Empfindlichkeit begabte Sinne oft stumpf werden und verderben, die guten Augen werden kurzsichtig, das scharfe Gehör wird abgestumpft.

Der Grund hievon ist aber immer in den äussern Einflüssen zu suchen. Diese verursachen nämlich, dass die Sinnesorgane abgestumpft werden, indem z. B. die dieselben bedeckende Membran oder Haut sich verdickt, und also den äussern Einflüssen mechanischen Widerstand leistet. Oft wird das Hören dadurch gehindert, dass eine grosse Menge Ohrenschmalzes zugegen ist, eben so hindert der Schnupfen den Geruch. Missbräuche stumpfen die Aufnahmsfähigkeit der Nerven ebenfalls ab, denn auch diese können die Sinnesorgane verderben. Oft wird sogar die Aufnahmsfähigkeit der Nerven durch starke äussere Einflüsse ganz vernichtet, indem die Sinnesorgane durch dieselben ganz desorganisirt werden können. Endlich kann dieses auch ohne wahrnehmbare äussere Einflüsse in Folge von Krankheiten geschehen. In diesen Fällen können sich die Sinnesorgane in ihren ursprünglichen Eigenschaften derartig verändern, dass sie die äusseren Einflüsse zu den Sinnesnerven gar nicht gelangen lassen. Dies sehen wir z. B. bei dem Staarkranken, wo die Lichtstrahlen keinen Einfluss auf die Nerven des Auges ausüben. Endlich können die

Sinnesnerven auch ihre Empfänglichkeit verlieren, was dann geschieht, wenn die Beweglichkeit ihrer Atome durch die Lähmung der Nerven vernichtet wird, indem sich die Lage ihrer Atome verändert und die Atomenlinien sich verwirren, demzufolge sie die Fähigkeit verlieren electrische Ströme zu entwickeln und fortzupflanzen, d. h. sie werden schlechte electrische Leiter. Die eben auseinandergesetzte Wirkung können alle solche starke äussere Einflüsse äussern, welche die lineare Vereinigung der Atome zu verändern im Stande sind. Wenn man z. B. anhaltend die Sonne ansieht, kann man erblinden; der lange Zeit neben Kanonen dient, wird endlich ganz taub, denn durch die ausserordentlich starke Flutuation der Aether-Atome werden die Nerven-Atome aus ihrer ursprünglichen Lage geworfen, und so verlieren sie ihre lineare Vereinigung, sind demnach nicht mehr im Stande auf die äussern Einflüsse zurückwirkende Ströme zu entwickeln, und somit eine Empfindung zu erzeugen.

Wir wollen nun betrachten, auf welche Art die Empfindungen durch die verschiedenen Sinne entstehen können.

Die äussern Einflüsse erzeugen die Empfindungen, welche wie wir wissen aus Atombewegungen bestehen. So erfolgt das Sehen durch den Einfluss der Lichtstrahlen, das Hören durch den der Töne. Wenn wir nun das Wesen der Urkräfte näher würdigen, so finden wir alsbald den Schlüssel zur Entstehung der verschiedenen Empfindungen. Die Lichtstrahlen z. B. entstehen durch die Vibration der Aether-Atome zwischen den Atomen der atmosphärischen Luft, und da die Aether-Atomlinien alle Zwischenräume der übrigen Atome ausfüllen, so müssen durch diese dann die Aether-Atombewegungen

als die äussere Einwirkung berührt hat, wie das wegen der gegenseitigen Anziehung der Nerven-Atome, und wegen ihrer electrischen Spannung nicht anders sein kann. Und diese Atomenbewegungen bilden das Wesen der Sensation, daraus entsteht jenes Phänomen, welches wir Empfindung nennen.

Hieraus folgt, dass die äusseren Einwirkungen gleichzeitig an zwei Orten die Empfindung erzeugen, nämlich im Gehirn und in den Sinnen; denn die Atomen-Bewegungen verpflanzen sich von den Nerven der Sinne auf das Gehirn; und dass dieses gleichzeitig und auf einmal geschieht, das rührt von der ausserordentlichen Schnelligkeit der Fortpflanzung der Bewegung der Atome her, wie das die Schnelligkeit der electrischen Ströme auf den Drähten des electrischen Telegrafen hinreichend zeigt.

Die durch äussere Einflüsse bewirkte Atomenbewegung pflanzt sich also sofort weiter, sowohl in den Nerven der Sinne, als auf den Linien des grauen Gehirns, welche mit jenen in linearer Verbindung stehen; das erste erzeugt die Empfindung der Sinne, das zweite die des Gehirns; das erste ist also der eigentliche Grund der wirklichen Empfindung durch die Sinne, das zweite des Auffassens durch das Gehirn. Und das ist das eigentliche Wesen der Empfindung, welche Auffassung, obwohl von allen bisher aufgestellten verschieden, nichtsdestoweniger eine auf naturwissenschaftlichen Gesetzen beruhende Wahrheit ist; denn da es physiologisch bewiesen ist, dass die Empfindung in dem Nervensystem entsteht, so kann dessen Entstehen nicht anders, als ausschliesslich durch Atomenbewegung zu Stande kommen, denn alle äusseren Einwirkungen auf das Nervensystem müssen nothwendigerweise electrische Ströme in den Sinnesnerven erzeugen, und diese elec-

trischen Ströme pflanzen sich durch die Atomlinien, welche die Nervenfasern bilden, gerade bis in die Atomlinie des grauen Gehirns fort, demzufolge können wir das Wesen der Empfindung folgendermassen definiren: **Das Phänomen der Empfindung ist ein Resultat electrischer Ströme, welche in den Sinnesnerven entstehen und von da zum grauen Gehirn geleitet werden.** Die Wahrheit dieser Behauptung wird von der Erfahrung bekräftigt. In der That, wenn wir die Phänomene der Sensation genau untersuchen, werden wir alsbald einsehen, dass sie alle aus diesem Princip nothwendigerweise folgen; wir werden sogar finden, dass wir in dieser Theorie den Schlüssel zu allen räthselhaften Phänomenen des menschlichen Lebens gefunden haben, denn wir werden Gelegenheit haben uns davon zu überzeugen, dass aus dieser Ansicht die ganze Theorie der Geistesfähigkeit, so wie der Leidenschaften, des Gemüths, des Willens, des Egoismus, der Thatkraft, mit einem Worte die ganze menschliche Natur, d. h. alle Phänomene des innern menschlichen Lebens erklärt werden können. Ehe wir aber auf die nähere Auseinandersetzung dieser Behauptung eingehen, erklären wir zuvörderst, auf welche Art alle Phänomene der Sensation aus diesem Principe folgen, d. h. auf welche Art hieraus die ganze Theorie der Empfindung abgeleitet werden kann.

Phänomene.

Wenn wir die durch das Nervensystem erzeugten Phänomene genau erwägen, stossen wir sogleich auf die Verschiedenheit der Empfindsamkeit der verschiedenen Nervensysteme. Wir finden nämlich, dass nicht jedes Nervensystem auf der gleichen Stufe der Empfindsamkeit steht, das eine ist sehr empfindlich, während das andere stumpfer ist und geringe äussere Einwirkungen

trischen Spannung stehen; daher sind damals alle wenn auch nicht concentrirte äussere Einflüsse im Stande, die Atome in Empfindung erzeugende starke Bewegung zu versetzen.

Die Wirkung der Objecte.

Aber auch die Verschiedenheit der percipirten Objecte erzeugt verschiedene Empfindungen in einem und demselben Sinnesorgane. Wenn wir z. B. ein Haus sehen, haben wir eine andere Empfindung, als wenn wir ein Pferd sehen. Eben so verschieden ist unsere Empfindung, wenn wir die Töne einer Violine oder wenn wir schiessen hören. Eine Birne ruft eine andere Geschmacksempfindung hervor, als das Fleisch. Der Geruch der Rose ist von dem des Veilchens ganz verschieden. Das Schlagen erzeugt eine andere Empfindung in uns, als das Streichen. Gleichartige Atombewegungen sind also auch im Stande, verschiedene Empfindungen zu erzeugen. Die Ursache dieser eigenthümlichen Erscheinung ist aus der dargestellten Theorie leicht abzuleiten. Alle äusseren Einflüsse bringen nämlich in unseren Sinnen eine gewisse Anzahl Atom-Linien in Bewegung; von einem Pferde dringen weniger Lichtstrahlen auf unsern Sehnerven ein, als von einem Hause; das Streichen der Violinsaiten bringt in keinem Falle so viele Aether-Atom-Linien in Bewegung als das Schiessen; der Stich einer Nadel bringt in den Tastwerkzeugen nicht so viele Atom-Linien in Bewegung, als ein Stockstreich. Da nun die Empfindungen durch Atombewegungen entstehen und deren Verschiedenheit je nach den Sinnen von der Verschiedenheit der Atombewegungen herrührt, so sind die Empfindungen auch in einem und demselben Sinneswerkzeuge verschieden; der Grund davon ist, dass die Quantität der in Bewegung gebrachten Atom-Linien bei dem Entstehen der verschiedenen Em-

pfindungen verschieden ist, denn jede äussere Einwirkung versetzt eine gewisse Anzahl Atome in Bewegung, und nur dadurch sind wird fähig die verschiedenen Empfindungen durch ein und dasselbe Sinnesorgan aufzufangen, sonst würde eine gewisse Bewegung immer nur eine gleichartige Empfindung hervorrufen. Nur hierauf beruht also das Erscheinen der Formen bei dem Sehsinne (von der Farbe war schon bei der Entwickelung der Urkräfte die Rede), der Töne beim Gehörsinne, des Geruchs, des Geschmacks und der verschiedenen Körper-Eigenschaften, wie der Glätte, Härte, Weichheit bei den betreffenden Sinnen.

Kraft der äussern Einwirkungen.

Aber die Empfindungen sind nicht nur nach ihrer Eigenschaft, sondern auch der Kraft nach verschieden in einem und demselben Sinne. Das Feuer erzeugt eine stärkere Einwirkung auf das Auge als ein grünes Feld; die Kanone tönt stärker in unsern Ohren, als das Gemurmel eines Bächleins; die Lilie riecht stärker als die Rose; der Branntwein hat einen stärkern Geschmack als das Wasser. Einen Schnitt fühlen wir stärker und schmerzhafter als ein Streifen; und wenn die Qualität der Sinnesempfindungen von der Anzahl der in Bewegung gesetzten Atome abhängt, so kann die verschiedene Kraft der Empfindungen nur von der Kraft der Molecularbewegung herrühren; darum auch eine stärkere Molecularbewegung eine stärkere Empfindung erzeugen muss, als eine schwächere. Je grösser also die Empfindsamkeit eines Nervensystems, d. h. je grösser die electrische Spannung und folglich auch die Beweglichkeit der Molecule ist, um so stärkere Empfindungen werden die äussern Einwirkungen erzeugen; und da die Empfindsamkeit der verschiedenen Nervensysteme verschieden ist, so kann dasjenige bei einem Menschen nur eine

schwache oder unbedeutende Wirkung hervorbringen, was einem andern schon sehr fühlbar ist, und umgekehrt. So kann z. B. der Eine den Donner der Kanone noch nicht hinreichend stark finden, während ein Empfindsamer davon erbebt. Ein mit stumpfen Geschmacksnerven Begabter findet die gesalzenen und gepfefferten Speisen nicht so stark, als ein Anderer. Ein Landmann, ein Soldat hält Schläge ohne Wehklagen aus, weil sein Tastsinn stumpfer ist, während ein verwöhnter Städter schon einen einzigen Schlag ausserordentlich schmerzhaft findet.

Die drei Grade der Empfindungen.

Wir unterscheiden drei verschiedene Grade von Kräften: einen höheren, mittleren und niederen. Dasselbe finden wir auch bei der Kraft der Empfindungen, und diese verschiedenen Grade rühren von der verschiedenen Kraft der Molecular-Bewegung her. — Ferner finden wir, dass schwächere Einwirkungen in uns nur indifferente Empfindungen erwecken, die mittleren wohlthuende, während die stärkeren gewöhnlich Schmerz verursachen. Wenn z. B. ein Säuseln oder Flüstern uns indifferent lässt, so thut eine Melodie uns wohl, während eine Kanone oder das Donnern uns unangenehm berührt. Manche Blumen haben weder einen guten noch einen schlechten Geruch; die Rose riecht angenehm, die weisse Lilie aber stark und unangenehm. Hieraus folgt, dass die indifferenten Empfindungen durch die schwächsten, die wohlthuenden durch die mittleren, und die unangenehmen durch die stärksten Molecular-Bewegungen entstehen. Doch sind dies nur die Hauptgrade oder Hauptabarten der Empfindungskraft; denn da die äussern Einwirkungen auch viele Abstufungen haben, so müssen auch die dadurch bewirkten Bewegungen die mannigfaltigsten Abstufungen erleiden; daher kommt es, dass

sowohl die indifferenten und wohlthuenden, als auch die unangenehmen Empfindungen in den einzelnen Sinnen von der grössten Mannigfaltigkeit sein müssen; denn wenn wir nur einzelne Sinne in Betrachtung ziehen, so finden wir z. B. beim Tastsinne schon mannigfaltige Grade der Empfindung von dem atmosphärischen Druck, als dem schwächsten angefangen, bis zu dem schmerzhaftesten; und diese Abstufungen rühren alle aus der Kraft der Molecular-Bewegung her. Es ist also sehr natürlich, dass so wie die geringsten Molecular-Bewegungen von verschiedenen Graden sind, bis sie an die mittlere Abstufung gelangen, so auch die mittleren, bis sie zu den stärksten emporsteigen, und diese bis sie zu der höchsten Stufe gelangen; so müssen also auch neuere Empfindungen unzählige Abstufungen erleiden. Wie es sich aber von selbst versteht, werden diese Empfindungen sowohl durch die Empfindsamkeit des Nervensystems, als auch durch die Empfänglichkeit der einzelnen Sinne sehr modificirt; so findet der Eine den Schlag nicht so schmerzhaft, die Ananas nicht so wohlschmeckend, die Nelke nicht so wohlriechend, den Ton der Violine nicht so angenehm, und ein Pferd nicht so schön als das andere; diese Verschiedenheit beruht nur auf den verschiedenen Graden der Empfindsamkeit der Nervensysteme und der einzelnen Sinne. Wenn dies nicht der Fall wäre, so würde ein und dasselbe Object in allen Nervensystemen dieselbe Empfindung erzeugen, da ein und dasselbe Object immer die nämliche Molecular-Bewegung erzeugen würde. Aus diesem folgt gerade, dass die Verschiedenheit der Empfindungen abhängig sei: 1. Von der Kraft der äussern Einwirkungen; 2. von der Anzahl der in Bewegung gebrachten Atom-Linien; 3. von der Kraft der Molecular-Bewegung; 4. von den

verschiedenen Graden der Empfindsamkeit des Nervensystems und der einzelnen Sinne.

Eigenschaft der Empfindungen.

Im gewöhnlichen Leben haben wir für die verschiedenen Empfindungen, je nachdem sie uns angenehm oder unangenehm berühren, verschiedene bezeichnende Ausdrücke; wie: hübsch, schön, entzückend, süss, salzig, bitter, garstig, abscheulich u. s. w., diese Ausdrücke bezeichnen die verschiedenen Abstufungen unserer Empfindungen nach der Empfindsamkeit unseres Nervensystems und unserer Sinne; und daraus folgt unmittelbar, dass die menschlichen Begriffe von der Kraft der durch die äussern Einflüsse hervorgerufenen Atombewegungen bedingt werden, im Verhältnisse zu der Molecular-Bewegungsfähigkeit des Nervensystems und der einzelnen Sinne. Darum sind sowohl die Begriffe, als auch die Urtheile über dieselben Gegenstände so verschieden; denn wir sind nur insoferne fähig die Gegenstände zu beurtheilen, als sie durch ihre Einwirkung auf unser Nervensystem Empfindungen hervorrufen.

Die Kraft der Empfindungen.

Am stärksten percipiren wir die Empfindungen im Augenblicke ihrer Entstehung; dies hat seinen Grund darin, dass die durch äussere Einflüsse hervorgebrachte Störung des Gleichgewichts im Augenblicke, wo die Einwirkung geschieht, am grössten, daher auch die Bewegung am stärksten ist; je später, um so mehr nähert sich die Bewegung dem Gleichgewichte. Doch wissen wir, dass jene Empfindungen, die durch starke äussere Einwirkungen entstanden sind, noch lange nachher andauernd fühlbar bleiben; die Ursache ist, dass stärkere Einwirkungen dauerndere Molecular-Bewegungen erzeugen.

Aus diesen Phänomenen lassen sich folgende Gesetze der Empfindung abstrahiren. 1. Die zunächst ent-

stehende Empfindung unterdrückt die früher entstandene; da sie im Augenblicke der Entstehung die frühere an Kraft übertrifft, weil die Bewegung anfänglich stärker ist als später. 2. Die zunächst entstehende schwächere Empfindung unterdrückt zwar im ersten Augenblick die früher entstandene, wenn auch stärkere, sobald aber die Kraft der Bewegung nachlässt, so gewinnt die frühere Empfindung allsogleich wieder die Oberhand. So z. B. fühlt der erschrockene Mensch keine Furcht, wenn ihm Muth zugesprochen wird; so wie aber die Worte verklingen, nimmt die Furcht wieder überhand; denn die durch Worte erweckte Empfindung, welche im ersten Augenblicke die frühere durch die Furcht hervorgerufene beseitigt hat, schwächt sich in dem Masse ab, als die sie erzeugenden Molecular-Bewegungen schwächer werden, während jene Atom-Bewegungen, welche durch die die Furcht erregende Einwirkung erzeugt wurde, noch immer in hinlänglicher Kraft besteht.

Aus den eben entwickelten Gesetzen folgt weiter, dass die in den Sinnen entstandenen Empfindungen die Gehirnempfindungen unterdrücken, da letztere (aus später anzugebenden Gründen) schwächer sind; da sie aber länger andauern, so kommen sie bald wieder zum Vorschein; — durch continuirliche Sinnesempfindungen aber kann man die Gehirnempfindungen dauernd unterdrücken. Darum schicken die Aerzte ihre Gemüthskranken auf Reisen und in Bäder, wo einerseits die noch nie gesehenen Gegenstände, andererseits die angenehme Empfindungen erzeugende Conversation die schwermüthigen Gehirnempfindungen continuirlich unterdrücken. Aber aus den eben entwickelten Gesetzen folgt auch, dass wenn die Gehirnempfindungen im Augenblicke ihres Entstehens sehr stark waren, neuere Empfindungen nicht

im Stande sind, dieselben zu unterdrücken. Darum werden wir einen wüthenden Menschen im Augenblicke des ersten Zornes vergeblich zu besänftigen suchen, denn er hört und versteht uns gar nicht. Ein erschrockener Mensch stürzt sich darum selbst in Gefahr, da er diese nicht merkt, und manchmal beachtet ein Soldat im Kampfe kleinere Wunden gar nicht.

Sinnes-Empfindungen.

Wenn wir die Phänomene der Empfindungen weiter untersuchen, so finden wir, dass die wohl- und wehethuenden Empfindungen allemal in den Sinnen sich entwickeln, und dass wir sie im Gehirn nicht wahrnehmen. Wir wollen das durch einige Beispiele beleuchten.

Wenn wir einen schönen Garten sehen, so empfindet unser Auge allsogleich die angenehme Empfindung der Schönheit desselben; so empfindet unser Ohr das Angenehme einer schönen Musik; so unsere Nase eine wohlriechende Blume, so unser Gaumen das wohlschmeckende Obst, während alle diese Empfindungen unser Gehirn unberührt lassen. Die Ursache liegt in dem bereits entwickelten Gesetze, nach welchem die stärkere Empfindung die schwächere unterdrückt. Nun ist aber im Augenblicke des Entstehens die Empfindung in den Sinnen viel stärker als im Gehirn, was in der Formation der Atome seinen Grund hat; das weisse Gehirn nämlich ist eine mit freiem Auge bemerkbare faserige Substanz, deren Fasern neben einander parallel, also in gerader Richtung laufen. Aus den Gesetzen der Atomformation also folgt, dass diese Atome in gerader oder nahezu gerader Richtung zu den gegenüberstehenden Polen stehen müssen, sonst könnten sie keine geradlinigen Fasern bilden. Ihre Bewegung muss demnach nach den Gesetzen der Anziehung viel stärker sein, wenn sie durch äussere Einwirkungen in ihrer Gleich-

gewichtslage gestört werden, daher müssen sie auch stärkere Empfindungen erzeugen, als die Molecule des grauen Gehirns, dessen Formation von der eben erwähnten bedeutend abweicht.

Dauerhaftigkeit der Gehirn-Empfindungen.

Aber hieraus folgt auch, das die durch das Gehirn erregten Empfindungen viel dauerhafter seien, als jene der Sinne. Wenn wir einen Gegenstand anhaltend betrachten, und dann die Augen schliessen, so scheint es uns, als sehen wir den Gegenstand in unserem Gehirne. Wenn wir die ganze Nacht hindurch eine Musik hörten, und uns dann in einem stillen Zimmer niederlegen, so glauben wir die Musik noch in unserem Gehirne zu hören. Die Gehirnempfindungen hören also noch nicht auf, wenn die der Sinne schon längst verschwunden sind. Die Ursache ist, dass die Molecular-Bewegungen des grauen Gehirns viel länger dauern, als die der weissen, und dies ist ein Resultat der Atom-Formation; denn wenn die Atome in ihren Linien nicht in geraden oder nahezu geraden Richtungen mit ihren Polen einander entgegenstehen, so dauert ihre Bewegung länger, wenn sie in Bewegung gesetzt werden, da die gegenseitige Anziehung bedeutend schwächer ist, daher die Zeit zur Rückkehr in die Gleichgewichtslage mit der Anziehungskraft in geradem Verhältnisse abnimmt, also viel später eintritt, wie wir dieses bei den schlechten Leitern der Electricität gesehen haben.

Dass also die Empfindungen der Sinnesnerven schnell aufhören, und die des grauen Gehirns länger andauern, davon ist die Ursache, dass das weisse Gehirn ein guter, das graue aber ein schlechter Leiter der Electricität ist; Letzteres beweiset schon seine Weichheit und poröse Beschaffenheit, welche zwei Eigenschaften eben aus der bedeutenden schiefen Lage der Atom-Pole in den

Atomlinien herrühren, wie wir dieses oben gesehen haben.

Die dauerhafte Bewegung der Atome des grauen Gehirns resultirt also von der schlechten Leitungsfähigkeit desselben. Dies hat aber auch noch einen andern Grund. Wir wissen nämlich, dass die electrische Spannung der Atome die Bewegungsfähigkeit derselben bedingt, und die electrische Spannung selbst ist eine Art der Molecular-Bewegung, wobei sich die Atome mit ihren Polen gegen die anziehenden wenden. In einem Körper also, der in einer electrischen Spannung begriffen ist, sind die Atome in continuirlicher Bewegung; im menschlichen Körper erhält das Blut die Atome des Nervensystems in electrischer Spannung; und je grösser die Blutmenge in einem Theile des Körpers ist, um so grösser wird in demselben auch die electrische Spannung und folglich die Bewegung sein. Wenn wir nun das graue Gehirn untersuchen, so werden wir finden, dass darin verhältnissmässig die meisten Blutadern in unzähligen Verzweigungen vertheilt sind. Indem also alle Theile desselben von Blutadern ganz durchflochten sind, so folgt daraus, dass die electrische Spannung der Atome in demselben im höchsten Grade vorhanden sein muss, und da diese Spannung die Beweglichkeit der Atome bedingt, so müssen die einmal in eine gewisse Bewegung versetzten Molecule des grauen Gehirns diese Bewegung anhaltend beibehalten, so lange nämlich die electrische Spannung dauert. Die gegenseitige Anziehung schwächt also zwar die Kraft der Bewegung ab, allein ein vollkommener Gleichgewichtszustand kann nie hergestellt werden, so lange das Leben dauert, da die electrische Spannung einen solchen nie gestattet. Daher können die einmal erzeugten Gehirn-

empfindungen wohl geschwächt, aber nie ganz vernichtet werden, die sich continuirlich bewegenden Molecule des grauen Gehirns müssten also eine continuirliche Empfindung erzeugen, wenn sie nicht durch neuere und stärkere Einwirkungen erzeugende Atom-Bewegungen übertroffen, d. h. wenn ältere Empfindungen durch neuere nicht unterdrückt würden. Da nun diese continuirlichen Molecular-Bewegungen im Gehirne jene Kraft bilden, die wir das Gedächtniss nennen, so wollen wir auch ein für allemal die durch das Gedächtniss wieder erzeugten Empfindungen continuirliche nennen (sensus continuus). Diese continuirlichen Empfindungen vermögen nach dem Gesagten darum keine eigentliche Empfindung zu bilden, weil sie einerseits durch stärkere äussere Einwirkungen unterdrückt werden, während sie andererseits aus einer sehr geringen Molecular - Bewegung entstehen. Wir finden aber dennoch, dass dieselben sich gelegentlich erneuern, d. h. wieder empfunden werden in Folge von äussern Einwirkungen. Zum nähern Verständniss dieser Behauptung müssen wir das Wesen der Empfindungen, und wie dieselben wieder erzeugt werden, näher untersuchen.

Continuirliche Empfindung.

Die von den Sinnesnerven auf das graue Gehirn fortgepflanzten electrischen Ströme erzeugen die Empfindungen. Die electrischen Ströme sind, wie wir wissen, auf mehreren Atomlinien in gleicher Richtung erzeugte Molecular - Bewegungen. Es ist ein Naturgesetz, dass gleichgerichtete electrische Ströme einander anziehen. Der Grund davon ist, dass die Atome während der Molecular - Bewegung mit ihren anziehenden Polen sich gegen einander wenden. Die in den Sinnesnerven zu gleicher Zeit erzeugten electrischen Ströme, welche alle eine gleiche Richtung haben, und zwar gegen das graue

Gehirn, müssen sich da gegenseitig anziehen, und also sich mit einander verbinden; woraus folgt, dass dadurch die Gehirnempfindungen sich mit einander vereinigen. Ein einfaches Beispiel wird das erklären: Ein Kind isst zum ersten Male in seinem Leben einen Apfel, und dabei sagt man ihm, dass, was es gegessen, sei ein Apfel, nun erhält das Kind durch alle seine fünf Sinne zu gleicher Zeit einen Begriff vom Apfel, sein Sehnerv empfängt die Form und Farbe des Apfels, die Gehörnerven den Ton des ausgesprochenen Wortes Apfel, die Geruchsnerven den Geruch, die Geschmacksnerven den Geschmack vom Apfel, und mittelst seiner Hände fühlt es die äussern Eigenschaften des Apfels. Der Apfel wird also auf allen fünf Sinnen electrische Ströme erzeugen, die zu dem grauen Gehirne gelangen und sich dort mit einander verbinden. Sobald die äussern Einwirkungen aufhören, verschwinden zwar die Empfindungen im Gehirn, da sie durch neuere unterdrückt werden; wenn das Kind aber wieder einen Apfel sieht, oder dessen Namen aussprechen hört, oder seinen Geruch fühlt, oder einen in die Hand bekömmt, so erneuern sich augenblicklich alle Empfindungen, welche bei dem Essen des ersten Apfels entstanden waren, d. h. sie werden alle wieder empfunden; denn die Gehirn-Atom-Bewegungen, welche jene Empfindungen hervorriefen, beleben sich wieder, und sobald eine Atomlinie sich wieder lebhafter bewegt, so versetzt sie vermöge der Anziehungskraft auch die mit ihr verbundenen Atomlinien in Bewegung, und somit muss auch dieselbe Empfindung entstehen, welche zuerst erzeugt wurde. Welcher der fünf Sinne immer es ist, der die zuerst empfangenen äussern Einwirkungen wieder empfängt, immer wird die in allen fünf Sinnen zu derselben Zeit empfangene Gehirnempfin-

Gleichgerichtete electrische Ströme-Vereinigung der Gehirnempfindungen.

Wieder-Empfindung.

dung abermals empfunden; und dieses ist die natürliche Ursache der Wiederbelebung oder Erneuerung der Gehirnempfindungen, und da diese erneuerten Gehirnempfindungen nur abermalige Empfindungen der früheren sind, so heissen sie mit einem Worte: Wiederempfindungen.

Es ist aber klar, dass die Wiederempfindungen nur dann entstehen können, wenn die äussern Einwirkungen in den Sinnen immer dieselben Atomlinien in Bewegung versetzen; denn nur dann gerathen die mit den Sinnen im grauen Gehirn verbundenen Atome wieder in starke Bewegung, und nur so sind sie im Stande, die mit ihnen verbundenen Atome abermals in lebhafte Bewegung zu bringen. Und dieses kann auch nicht anders sein. Betrachten wir z. B. das Sehen. Was bewirkt das Sehen? Ohne Zweifel die Lichtstrahlen, welche von den Körpern zurückgeworfen werden; diese werden aber von demselben Gegenstande immer auf dieselbe Art zurückgeworfen, denn sie werden nach denselben Gesetzen gebrochen, sonst könnten wir gleiche Gegenstände nicht gleich finden. Durch das Auge werden sie auf dieselbe Art und Weise gesammelt und nach denselben Gesetzen dem Sehnerven zugeführt. In dem Sehnerven werden daher dieselben Atomlinien in gleicher Anzahl in Bewegung gerathen, denn ein und derselbe zurückgeworfene Lichtstrahl kann nur in derselben Linie auf den Sehnerven einwirken. — Eben so verhält es sich bei dem Gehör. Hier kann auch nur dieselbe longitudinäre Atom-Bewegung, und nur auf einem und demselben Wege zu den Gehörnerven gelangen. Und da der Geschmack und Geruch auch durch eigenthümliche Molecular-Bewegungen entstehen, so bringen auch diese nach denselben Gesetzen die respectiven Nerven-Atome

in Bewegung; derselbe Geruch und Geschmack muss also immer dieselben Atomlinien in Bewegung bringen.

Ganz anders verhält es sich aber beim Tastsinne. Hier entstehen die Empfindungen durch Berühren und Drücken des Körpers; demzufolge auch im Gehirne nicht dieselben Atomlinien in Bewegung gerathen. Wenn wir z. B. einen Apfel in die Hand nehmen, so bringt er andere Atomlinien in Bewegang, als wenn der Apfel irgend einen andern Theil unseres Körpers berührt, denn die Bewegung in dem Tastsinne erfolgt nicht in denselben Atomlinien; daher kommt es, dass wenn wir einen Apfel auch im Finstern in die Hand nehmen, wir denselben sogleich erkennen; denn auf denselben Atomlinien war der Apfel schon mit uns in Berührung, daher muss im Gehirn auch dieselbe Empfindung entstehen, da auch dort dieselben Atome in Bewegung gerathen. Wenn wir aber mit demselben Apfel im Finstern auf irgend einem andern Theile unseres Körpers in Berührung gerathen, wo wir noch nie einen Apfel empfunden haben, so werden wir ihn durchaus nicht erkennen, denn weder in unserem Tastsinne, noch in unserem grauen Gehirne gerathen dieselben Atome in Bewegung. Wir erkennen aber Jedermann nach seiner Stimme auch im Finstern, wenn wir ihn schon früher gekannt haben. Den Ton der Violine unterscheiden wir von dem des Klaviers, den Duft der Rose von dem der Nelke oder des Veilchens. Die Speisen erkennen wir auch im Finstern, weil wir sie immer an denselben Punkten auffangen, darum auch im grauen Gehirn immer dieselben Molecular-Linien in Bewegung kommen. Es ist also klar, dass dieselben Empfindungen allemal nur durch dieselben Molecular-Bewegungen entstehen. Wenn also ein Kind einen Apfel wieder sieht, so beleben sich darum alle die beim Essen

des Apfels percipirten Empfindungen, denn sowohl in dem Sehnerven als auch in dem grauen Gehirne kommen dieselben Atomlinien in Bewegung, und es entsteht eine Wiederempfindung, indem sich die Bewegung auf Atomlinien nach den Gesetzen der Anziehung der gleichgerichteten electrischen Ströme wieder belebt.

Erkennungs- und Unterscheidungs-Fähigkeit.

Aus dem eben Gesagten folgt auch, dass wir die verschiedenen Gegenstände wieder zu erkennen und hinwieder die ähnlichen, ja sogar auch die verschiedenen Objecte von einander zu unterscheiden im Stande sind. Wenn wir z. B. einen Apfel sehen, erkennen wir ihn nicht nur, sondern wir unterscheiden ihn auch von einem andern schon früher gesehenen. Der Grund davon ist, dass Ein Apfel dem andern in Form und Farbe sehr ähnlich sieht; es kommen also viele Atomlinien der Sehnerven und des grauen Gehirns in Bewegung, welche durch den früher gesehenen Apfel schon einmal in Bewegung gerathen waren; die Empfindung oder der Begriff eines Apfels erneuert sich demnach. Es kommen aber andererseits nicht alle bei dem schon einmal gesehenen Apfel in Bewegung gewesene Atomlinien abermals in Bewegung, sondern es bewegen sich auch andere, welche wieder andere Empfindungen erwecken, und daher den Unterschied von den frühern bezeichnen; doch bringen die gleichgerichteten electrischen Ströme vermöge ihrer Anziehungskraft die Empfindung des jetzt gesehenen Apfels mit der des früher gesehenen in Verbindung. — Dasselbe ist der Fall, wenn wir in der Ferne einen fremden Menschen mit einem bekannten verwechseln. Die Form ist hier auch ähnlich, es kommen viele Atomlinien in unserem Sehnerven und im grauen Gehirn durch die Reflexion der Lichtstrahlen in Bewegung, welche auch die von dem früher gesehe-

nen wohlbekannten Menschen zurückgeworfenen Atomlinien in Bewegung gebracht hatten. Und da in der Ferne nur die Strahlen des Profils stärker wirken, so bewegen sich fast nur dieselben Linien. Wenn aber der verkannte Mensch sich nähert, dann fangen wir an zu zweifeln an seiner Identität, denn es bewegen sich nun auch neue Linien; und wenn er ganz nahe an uns herantritt, so sehen wir unsern Irrthum sogleich ein, denn nun sind schon sehr viele Linien in Bewegung, welche ganz verschiedene Empfindungen erregen.

Es geschieht aber auch oft, dass wir einen Fremden, der einem lange nicht gesehenen Bekannten ähnlich sieht, mit Letzterem längere Zeit hindurch verwechseln; denn die Wiederempfindung des schon lange nicht gesehenen entwickelt sich in unserem Gehirne nur sehr langsam, und die die Gehirnempfindungen bildenden Molecular-Bewegungen sind von nur sehr geringer Stärke. Wenn wir also einen Unbekannten, aber dem Bekannten ähnlichen sehen, so bringen die von ihm reflectirten Lichtstrahlen die Atome auf vielen solchen Linien in Bewegung, welche die continuirliche Empfindung des Bekannten in unserem Gehirne bilden, während sie diejenigen Atomlinien nicht in Bewegung bringen, welche den Unterschied zeigen würden, denn auf diese wirken die Lichtstrahlen nicht ein. Es braucht also eine längere Zeit, bis die Bewegung der letztgenannten Atome in Folge der gegenseitigen Anziehung sich so belebt, dass auch diese eine Wiederempfindung zu erzeugen und dadurch den Unterschied sichtbar zu machen vermögen. Daher rühren auch die dunkeln, ungewissen Rückerinnerungen, wo die Atomlinien nicht in hinreichend kräftiger Bewegung sind. Und auf diesem Principe beruht auch die Vereinigung der Gehirn-

empfindungen. Es ist leicht begreiflich, dass unzählige Gehirnempfindungen zufolge der gleichgerichteten electrischen Ströme sich mit einander vereinigen. Da aber die so vereinigten Gehirnempfindungen sich wieder mit andern ebenfalls vereinigten Gehirnempfindungen verbinden, so beruht die Vereinigung der Ideen (associatio ideorum) auch auf diesem Grunde, denn die Ideen sind nichts anderes als vereinigte Gehirnempfindungen. Aus diesem Princip folgt ferner, dass eine äussere Einwirkung in unserem Gehirne unzählige Ideen erregen kann, denn alle die continuirlichen Empfindungen, welche mit der Empfindung der äussern Einwirkungen verbunden sind, werden durch die belebten Bewegungen Wiederempfindungen erzeugen, also Ideen entwickeln.

Vereinigung der Ideen.

Die Hauptfactoren bei der Vereinigung der Ideen sind die Seh- und Gehörsinne. Das Auge und das Ohr sind nämlich im wachen Zustande für die meisten und verschiedensten äussern Eindrücke immer empfänglich, demnach sie auch nur an einem einzigen Tage unzählige Empfindungen empfangen. Das Auge und das Ohr sind demnach die Hauptfactoren der menschlichen Erkenntniss und Wissenschaft; sie sind also die edelsten Sinne; ihre erhabenen Vorzüge treten in der Vervollkommnung des menschlichen Geschlechts besonders hervor. Und so wie sie einzelne Empfindungen aufzufangen und zu vereinigen vermögen — das Auge nämlich durch das Sehen und Lesen, das Ohr durch das Hören, so fassen sie auch die Vorfälle der Vergangenheit und der Gegenwart, die Ideen und Urtheile anderer Menschen, und überhaupt alles Wissen auf, was die menschliche Vernunft durch Worte und Formen auszudrücken im Stande ist. Und nun wird es uns klar, dass oft ein einziger Blick oder einige Worte die schrecklichsten Empfindun-

Wichtigkeit des Auges und des Ohres in der Vereinigung der Ideen.

gen in uns erwecken können. Durch das Sehen und Hören werden nämlich unzählige Ideen mit einander vereinigt; das Sehen eines einzigen Gegenstandes oder einige Worte erzeugen wehethuende, schmerzhafte, niederschlagende Gehirnempfindungen, also Wiederempfindungen, welche unser Gemüth herabstimmen, uns niederschlagen, in Verzweiflung bringen, alle Lebensfunctionen unseres Körpers stören, da sie die normalen Functionen unseres Nervensystems stören.

Das Gedächtniss.

Aus dem Gesagten folgt klar, dass das Gedächtniss (Memoria) auf der Wiederempfindung der einst aufgenommenen Gehirnempfindungen beruht, — d. h. das Gedächtniss ist nichts anderes, als eine Wiederempfindung, welche nothwendigerweise aus der das ganze Leben hindurch andauernden Bewegung der Atome des grauen Gehirns, und der gegenseitigen Anziehung gleichgerichteter electrischer Ströme folgt. Diese Wiederempfindung entsteht so, dass durch die Wiederaufnahme der einst empfangenen Einwirkungen in unseren Sinnen jene Atomlinien in Bewegung kommen, welche von der äussern Einwirkung berührt werden; diese versetzen dann die mit ihnen vereinigten Atomlinien des grauen Gehirns in Bewegung, und diese bringen wieder vermöge der gegenseitigen Anziehung die mit ihnen durch die Anziehung gleichgerichteter electrischer Ströme verbundenen Linien in stärkere Bewegung, und so entstehen die Wiederempfindungen, d. h. das Gedächtniss. Durch die Wiederempfindungen aber entstehen die Ideen, und so wie sich in unserem grauen Gehirn die Molecular-Bewegungen, welche die verschiedenen Gehirnempfindungen bilden, naturgemäss wieder beleben, bilden sich demzufolge auch unsere Ideen aus.

Stimulus.

Wenn durch eine auf unsere Sinne ausgeübte äussere Einwirkung eine Empfindung in uns entsteht, so erneuern sich nach dem Gesagten die mit ihr verbundenen permanenten Empfindungen, und wenn unter denselben wohl- oder wehethuende vorhanden waren, so erneuern sich auch diese in unserem Gehirne; und daraus entstehen die Reize und Gegenreize (Stimulus et Antistimulus), welche die Sinne bestimmen, jene Empfindungen aufzunehmen oder sie nicht aufzunehmen. Wir fühlen nämlich einen Trieb zur Wiederaufnahme der wohlthuenden, und zur Nichtwiederaufnahme der unangenehmen Empfindungen; die ersteren haben uns nämlich bei ihrer ersten Aufnahme angenehm, die letzteren aber unangenehm berührt. Der Reiz und Gegenreiz sind also nichts anderes, als das Wiederempfinden jener Empfindungen im Gehirn. Dieses wird auch dadurch bewiesen, dass die Wiederempfindung solcher Gehirnempfindungen, welche uns bei ihrer ersten Aufnahme weder wohl noch wehe thaten, d. h. welche uns indifferent gelassen hatten, weder einen Reiz noch einen Gegenreiz erzeuge. Hieraus folgt, dass die Reize durch die Gehirn-Atom-Bewegungen mittlerer Kraft, und die Gegenreize durch die stärksten Atom-Bewegungen erzeugt werden; denn, wie wir gesehen haben, entstehen die wohlthuenden Empfindungen durch Atom-Bewegungen mittlerer, und die wehethuenden durch die stärkster Art. Die Reize entstehen also nicht durch die Wiederaufnahme der ursprünglichen Empfindungen, sondern blos aus Wiederempfindungen, und die ursprünglichen Empfindungen erzeugen weder einen Reiz noch einen Gegenreiz bei ihrer Aufnahme, sondern blos ein Wohl- oder Wehethun. Aus dem Gesagten entwickeln sich folgende Gesetze bezüglich der Reize. Alle Reize entste-

hen aus Empfindungen, sind also den gemeinschaftlichen Gesetzen der Empfindungen unterworfen. Es kann demnach ein Reiz sich auch in einen Gegenreiz verwandeln, wenn der den Reiz veranlassende Gegenstand längere Zeit hindurch einwirkt, denn eine lange anhaltende Einwirkung erzeugt endlich Molecular-Bewegungen stärkster Art, welche, wie gesagt, wehethuende Empfindungen hervorbringen. Daher kommt es, dass, wenn wir von unsern Lieblingsspeisen sehr viel auf einmal, oder täglich dieselben essen, wir selbe endlich ekelhaft finden werden, und es wird also in uns auf den Reiz der Gegenreiz folgen. Wenn wir eine noch so wohlduftende Blume fortwährend riechen, so werden wir ihren Duft endlich unausstehlich finden. Eben so verhält es sich, wenn wir ein und dasselbe Stück im Theater oft nacheinander anhören, so wird es uns endlich langweilig. Wenn wir eine und dieselbe Melodie, und wäre sie noch so schön, alltäglich anhören, so wird sie uns endlich zuwider. Alle körperlichen Genüsse, im Uebermasse genossen, werden uns endlich ekelhaft. Und der Gegenreiz wird immer um so grösser sein, je empfindsamer unser Nervensystem, je grösser demnach die Beweglichkeit seiner Moleculè ist. Daher wird dem im höchsten Grade Empfindsamen alles bald langweilig werden. Dem Kranken, dessen Empfindsamkeit krankhaft gesteigert ist, werden alle Genüsse sehr bald zuwider sein; von der besten Speise sind ihm ein paar Bissen schon ekelhaft; den angenehmsten Duft findet er bald abscheulich, und er kann die schönste Musik nicht lange anhören u. s. w.; während mit stumpfer Empfindsamkeit begabte Menschen die körperlichen Genüsse lange ohne Ueberdruss ertragen können, und die stärksten Sinneseinwirkungen bei ihnen die stärksten Reize

erzeugen. Deswegen verfallen solche Menschen leicht dem Rausche und den Ausschweifungen anheim, weil sie keine grosse Beweglichkeit der Atome besitzen, und weil ihre Atome auf äussere Einwirkungen keine grosse Bewegungskraft entwickeln. Aus demselben Princip folgt ferner, dass wenn ein Gegenstand, bei dessen öfterer und anhaltender Wirkung der Reiz sich in Gegenreiz verwandelt, lange Zeit nicht auf uns einwirkt, der Gegenreiz aufhört, und der Reiz sich wieder herstellen kann. Wenn Jemand von einer Lieblingsspeise einen Ekel bekam, und dieselbe Speise lange Zeit hindurch nicht mehr genossen hat, wird sie ihm, wenn er sie wieder einmal kostet, auch wieder wohlschmecken und abermals einen Reiz in ihm erwecken. — Ein leidenschaftlicher Raucher findet während seiner Krankheit den Tabakrauch unausstehlich; sobald aber seine Gesundheit wieder hergestellt ist, und er wieder einmal zu rauchen versucht, so wird er alsbald wieder ein leidenschaftlicher Raucher. Die starken Molecular-Bewegungen nämlich, welche den Gegenreiz erzeugten, gelangen nach langer Zeit, oder nach Wiederherstellung der Gesundheit, wo die erhöhte Empfindsamkeit des Nervensystems wieder auf eine tiefere Stufe herabsinkt — auf eine niedere Stufe der Bewegungskraft; statt den unangenehmen Empfindungen entstehen also abermals wohlthuende durch die betreffenden äusseren Einwirkungen.

Aus dem Gesagten resultirt auch jenes Gesetz, dem zufolge eine öftere aber nicht übermässig lange andauernde Aufnahme von wohlthuend wirkenden Gegenständen die Reize potencirt, d. h. die Kraft derselben verstärkt, wenn das Nervensystem nur wenig empfindsam ist. Wenn z. B. Jemand, der ein stumpfes Nervensystem besitzt, oft schwelgt, erzeugt sich in ihm end-

lich ein unwiderstehlicher Reiz zum Trinken, denn seine Molecular-Bewegungen, welche den Reiz entwickeln, beleben sich wieder. Ebenso verhält es sich mit den Gegenreizen. Schon das öftere Sehen von Speisen, die in uns einen Ekel erregt hatten, bereitet uns unangenehme Empfindungen.

Aus den entwickelten Gesetzen der Empfindung folgt auch jenes Gesetz der Reize, dass, so wie die Entwickelung einer Gehirn-Empfindung aufhört, oder durch eine andere unterdrückt wird, hört auch der Reiz und Gegenreiz auf. Wenn wir von einem Kinde das Obst, das in ihm einen Reiz erweckt hatte, beseitigen, so verschwindet der Reiz alsbald; so wie durch die Entfernung der Ekel erregenden Speise die Scheu vor derselben aufhört, aber nur in so lange, bis sie durch die Sinne nicht wieder empfangen werden. Denn sobald die äussern Einflüsse auf die Sinne nicht mehr wirken, muss auch die Kraft der Molecular-Bewegung des grauen Gehirns geschwächt werden.

Aus dem Gesagten folgt auch jenes Gesetz, dass ein stärkerer Reiz oder Gegenreiz den schwächern unterdrückt. Daher kommt es, dass ein neuer Reiz oder Gegenreiz den ältern unterdrückt. Eben so folgt auch aus den Gesetzen der Empfindungen, dass der Reiz aufhört, sobald der denselben erregende Gegenstand aufgenommen wird, so wie der Gegenreiz auch aufhören muss, sobald das ihn veranlassende Object beseitigt wird. Im ersten Falle stellt nämlich die Aufnahme des den Reiz veranlassten Gegenstandes die ursprüngliche Empfindung wieder her, es kann also kein Reiz mehr bestehen, und dies nennt man die Befriedigung. Der Gegenreiz aber hört darum durch die Entfernung des betreffenden Gegenstandes auf, weil die denselben erre-

genden Atom-Bewegungen durch das Aufhören der äussern Einwirkung nur mehr eine sehr geringe Kraft entwickeln.

Und hieraus resultiren auch die Gesetze der Reizkräfte. Die Kräfte der Reize entsprechen nämlich immer derjenigen Kraft der Molecular-Bewegungen, aus denen die den Reiz erregenden Empfindungen entstehen.

Je stärker irgend ein Gegenstand auf das Nervensystem einwirkt, je stärkere und lebhaftere Empfindungen er also erzeugt, je stärker demnach die dadurch entstandene Molecular-Bewegung ist, um so stärker ist der daraus entwickelte Reiz und beziehungsweise Gegenreiz, wie dieses die Erfahrung lehrt. Ein mit stumpfem Nervensystem begabter Mann liebt den Branntwein mehr als den Wein; ein Kind fürchtet sich vor einem zusammengeflochtenen Schnupftuche weniger als vor einer Ruthe; denn das eine erregt eine schwächere, das andere eine stärkere Molecular-Bewegung, und folgerichtig auch eine schwächere oder stärkere Empfindung.

Es folgt aus dem Bisherigen endlich auch jenes Gesetz, demgemäss die Kraft der Reize um so schwächer wird, vor je längerer Zeit die Aufnahme jener Empfindung stattfand, welche den Reiz oder Gegenreiz entwickelt hatte. Ein leidenschaftlich geliebter Gegenstand wird uns endlich gleichgiltig, wenn wir ihn lange Zeit nicht empfinden. Ebenso gleichgiltig wird uns endlich auch ein solcher Gegenstand, der uns den grössten Ekel eingeflösst hat, sobald wir ihn lange nicht empfunden haben. Die Ursache liegt blos darin, dass wenn die Molecular-Bewegungen nicht wieder belebt werden, sie endlich auch im grauen Gehirn nur eine sehr geringe Kraft mehr entwickeln. Die verschiedenen Einwirkungen

der Reize bezeichnen wir vermöge ihrer verschiedenen Eigenschaften mit eigenen Ausdrücken.

Die durch einen und denselben Gegenstand erregten Einwirkungen der Reize ähnlicher Natur und ähnlicher Eigenschaften nennen wir Affecte, welche wieder je nach ihren verschiedenen Eigenschaften mit verschiedenen Ausdrücken bezeichnet werden.

So heissen z. B. jene Affecte, die aus einem Reize entstehen, Freude, Hoffnung, Sympathie, Liebe, Dankbarkeit u. s. w. — Die aus einem Gegenreize entstehen, heissen Zorn, Hass, Furcht, Trauer u. s. w.

Die Wirkungen der potencirten Reize nennen wir Leidenschaft.

Die Wirkung der Reize und Gegenreize auf ein bestimmtes Ziel nennt man den Willen, und endlich nennt man alle allgemeinen, nach allen Richtungen gerichteten Reize und Gegenreize Egoismus.

Wir kommen auf all dies später zurück, für jetzt schreiten wir unserm Programme gemäss zur Auseinandersetzung der Theorie der Bewegung.

III.

Die Theorie der Bewegung.

(Motion.)

Die zweite wichtige Function des menschlichen Körpers ist die Motion, die hauptsächlich durch das Muskelsystem entwickelt wird; doch ist dieses nur die nächste Ursache derselben, denn die bewegende Kraft liegt im Nervensysteme. Die Physiologen behaupten, dass die secundäre Ursache der Bewegungen des menschlichen Körpers in der mechanischen Structur, in der

Irritabilität und Elasticität des Muskelsystems, endlich in dem Drucke der atmosphärischen Luft liege. Es ist eine unleugbare Thatsache, dass diese Ursachen — ausser der letzteren — zur Erleichterung der Bewegung sehr viel beitragen. Es ist eine über jeden Zweifel erhabene Thatsache, dass der menschliche Körper durch die Muskeln in Bewegung gesetzt wird, so wie es auch unleugbar ist, dass die Muskeln irritabel seien. Es kann vernünftigerweise auch darüber kein Zweifel obwalten, dass deren Elasticität auf die Erleichterung der Bewegung einen grossen Einfluss ausübe. Nichtsdestoweniger ist es unleugbar, dass all dieses noch immer nicht die eigentliche Motionskraft bilde.

Einfluss des Blutes auf die Irritabilität.

Manche Physiologen behaupten, dass die Entwickelung der Motionskraft im Blute vor sich geht, und dass die Irritabilität, als letzte Ursache der Motion, durch das Blut erzeugt werde. Es ist unleugbar, dass das Blut zur Irritabilität der Muskeln wesentlich beitrage; allein die Irritabilität selbst erzeugt nicht die Motion, sondern befördert sie nur, daher wird auch die bewegende Kraft durch das Blut nicht erzeugt, sondern nur in ihrer Entwickelung befördert. Wir wissen nämlich aus der Physiologie, dass durch die Einwirkung electrischer Ströme auch solche Muskeln eine Zeit lang in Bewegung versetzt werden können, welche einen Blutverlust erlitten haben. Man kann demnach nicht behaupten, dass die Bewegung durch das Blut erzeugt werde, wohl aber, dass das Blut auf die Entwickelung derselben einen Einfluss ausübe. Es bleibt also immer noch die Frage zu erörtern, was die Kraft der Motion sei, und auf welche Art sie erzeugt wurde? Die Beantwortung dieser Hauptfragen ist zum Verständniss der Motionstheorie unerlässlich. Doch müssen wir zu-

nächst Einiges über die Irritabilität der Muskeln vorausschicken.

Irritabilität der Muskeln.

Die Physiologie lehrt, dass wenn äussere Einwirkungen auf die Muskelbündel oder auf die in dem Umfange derselben befindlichen Bewegungsnerven einwirken, dieselben in der Länge ab- und in der Breite zunehmen. Dieses Phänomen wird in der Physiologie die Irritabilität der Muskeln genannt. Wir finden ferner, dass querfaserige Muskelbündel auf äussere Einwirkungen sich viel schneller und stärker zusammenziehen, als jene, deren Fasern nicht quer, sondern in derselben Richtung mit ihrer Länge verlaufen. Da also die nächste Ursache dieser zwei verschiedenen Erscheinungen von der Verschiedenheit des Baues der Muskeln abhängt, so müssen wir zuvörderst von dem Baue der Muskeln sprechen.

Die Muskeln werden in zwei anatomische Hauptgruppen eingetheilt. Die erste Gruppe enthält jene Muskeln, die sich in grössern Bündeln vereinigen, und durch Zellgewebe von einander getrennt werden. Diese Muskeln sind von länglich cylindrischer Form, und bestehen aus grob geflochtenen Fasern, die schon mit dem freien Auge sichtbar sind. Unter dem Vergrösserungsglase finden wir aber, dass sie aus sehr feinen Fasern bestehen, die von einander in gewisser Entfernung sind, und nicht nach dem Länge-, sondern nach dem Querschnitte der Muskeln verlaufen.

Die Muskeln der zweiten Gruppe aber sind weder in grössernBündeln mit einander vereinigt, noch sind sie durch Zellgewebe von einander getrennt. Ueberdies ist der Bau ihrer Fasern feiner, und letztere verlaufen nicht nach dem Querschnitte, sondern nach der Länge der Muskeln.

Ursache der Irritabilität.

Da nun alle zusammengesetzten Körper durch chemische Vereinigung der Elemente entstehen, und diese Verbindungen durch gegenseitige Atomen-Anziehung gebildet werden; da ferner durch äussere Einwirkungen auf die Körper die Atome derselben in ihren Linien nothwendigerweise in Bewegung gerathen müssen, wodurch eine Bewegung, demnach auch eine bewegende Kraft entstehen muss, so ist es klar, dass die Irritabilität der Muskeln auch ein Resultat jener Kraft sei, welche wir als die Urkraft bezeichneten, und die aus der Bewegung der Atome entsteht.

Wenn wir nämlich irgend einen Körper, der nach der Breite nachgibt, auseinander ziehen, so muss er in der Länge abnehmen, weil die bewegende Kraft in der Richtung der Breite wirkt. Dasselbe muss also auch bei den Muskeln der Fall sein. Auch hier wirkt die bewegende Kraft nach der Breite; dieses zeigt der mit dem freien Auge wahrnehmbare Bau der querfaserigen Muskeln; denn in dieses verlaufen die Fasern nach der Breite der Muskeln; die bewegende Kraft muss also nothwendigerweise auch dieser Richtung folgen; d.h. indem der menschliche Körper durch electrische Ströme in Bewegung versetzt wird, und diese Ströme nach den die Fasern bildenden Atomlinien verlaufen, so kann die bewegende Kraft auch keine andere Richtung nehmen, als nach der Breite der Muskeln. Und da die Zusammenziehung der Querfasern rasch vor sich geht, und auch rasch wieder aufhört, so ist es klar, dass die Atome der in diese Gruppe gehörigen Muskeln die electrischen Ströme schneller fortpflanzen; sie sind demnach gute Electricitäts-Leiter; und darum stehen in den die Muskelfasern bildenden Atomenlinien die Atome in gerader, oder nahezu gerader Richtung mit ihren Anziehungs-Polen gegen einander.

Die Zusammenziehung der Muskeln der zweiten Gruppe geht schon bedeutend langsamer vor sich, diese bleiben aber auch länger im Zustande der Zusammenziehung, ehe sie wieder in ihre frühere Form zurückkehren. Hieraus folgt, dass die Atomlinien, welche diese Fasern bilden, schlechte Electricitäts-Leiter seien, denn sie entwickeln die electrischen Ströme langsamer. Ihre Atomlinien stehen demnach nicht in gerader, sondern in einer abweichenden Richtung. Da aber die gerade Richtung die Längen-Richtung wäre, so können sie nur nach der Querrichtung abweichen, die bewegende Kraft muss also auch diese Richtung nehmen. Die Muskel-Fasern werden also durch die Wirkung electrischer Ströme nach der Länge ab- und nach der Breite zunehmen müssen. Da aber die Fasern schlechte Electricitäts-Leiter sind, so geschieht dieses in längerer Zeit und viel geringerem Grade, als bei den Muskeln in der ersten Gruppe; und dies ist der wahre Grund derIrritabilität der Muskeln, wie das die Physiologie untrüglich darthut.

Phänomene der Irritabilität: *a)* **Die der Luft ausgesetzten Muskeln verlieren ihre Irritabilität.**

Wir finden z. B. dass wenn die vom lebenden Körper getrennten Muskeln einige Zeit der Luft ausgesetzt werden, sie ihre Irritabilität verlieren; der Grund davon ist folgender: B. Liebig's Untersuchungen beweisen, dass die abgestorbenen Muskeln durch die Aufnahme von Sauerstoff Kohlensäure entwickeln. In diesen Muskeln tritt also ein chemischer Process auf, die gegenseitige Lage der Atome muss sich also verändern, und damit auch die Richtung der Molecular-Bewegung, welche doch die einzige Ursache der Muskel-Irritabilität ist. Wegen der verschiedenen Lage der Atomlinien können demnach die electrischen Ströme nicht nach der Richtung der Fasern verlaufen, es kann also keine bewegende Kraft entstehen.

Wir finden ferner, dass die Muskel-Irritabilität auch im lebenden Körper allsogleich aufhört, sobald den Muskeln kein Blut zugeführt wird. Wenn wir eine zu einem gewissen Muskelbündel verlaufende Arterie unterbinden, so wird dasselbe allsogleich steif werden, was aber augenblicklich aufhört, sobald das Blut wieder zu demselben strömt. Wir haben nämlich oben bei der Entwickelung der Theorie der Empfindung gesehen, dass die Molecular-Bewegung von der electrischen Spannung der Atome bedingt sei, und diese wieder hängt im lebenden Körper von der Bewegung des Blutes ab. Wenn wir also den Muskeln das Blut entziehen, so muss, sobald das dort vorhandene abgeflossen ist, in denselben die Todesstarre eintreten, weil sich daselbst keine Molecular-Bewegung mehr entwickeln kann. Wenn wir aber das Blut wieder zulassen, so tritt die Bewegungsfähigkeit augenblicklich wieder ein, da die electrische Spannung und mithin auch die Beweglichkeit der Muskeln wieder zurückkehrt.

b) Sie verlieren auch ihre Elasticität.

Die vom lebenden Körper getrennten Muskeln verlieren, wenn sie der atmosphärischen Luft ausgesetzt werden, nicht nur ihre Irritabilität, sondern auch ihre Elasticität. Die Elasticität entsteht bekanntlich aus der Anziehungs- und Abstossungsfähigkeit der die Körper bildenden Atome.

Alle Körper, besonders jene, deren Atome von einander entfernt sind, wo also zwischen denselben ein grösserer leerer Raum ist, können zusammengedrückt werden, aber durch die Abstossungskraft kehren die Atome wieder in ihre frühere Lage zurück. Ebenso werden die Atome, wenn der Körper ausgedehnt wird, durch die Anziehungskraft wieder in ihre ursprüngliche Lage zurückgebracht, und hierin liegt die Elasticität.

Hieraus folgt, dass die der Luft dauernd ausgesetzten Muskeln darum ihre Elasticität verlieren, weil die atmosphärische Luft nach dem erwähnten Experiment Liebig's auf die Elemente derselben auflösend einwirkt, wodurch ihre gegenseitige Anziehungsfähigkeit geschwächt wird; denn auf den chemisch zerstörten Linien hört die Anziehung auf, und die Abstossung tritt zum Vorschein; die Elasticität muss also aufhören. Dass sie aber einige Zeit dennoch anhält, kann man nur dem Umstande zuschreiben, dass der Sauerstoff der Luft nicht im Stande ist, so schnell eine so grosse Veränderung zu erzeugen, welche die Elasticität augenblicklich vernichten könnte, weil in diesem Falle viele Atomlinien zugleich zerstört werden müssten; alle Atomlinien können aber durch den Sauerstoff nicht in unmittelbare Berührung kommen.

c) Im Weingeiste bewahren die Muskeln länger ihre Elasticität.

Im Weingeist aufbewahrt, behalten die Muskeln längere Zeit ihre Elasticität, weil der Sauerstoff der atmosphärischen Luft durch den Weingeist verhindert wird, auf die Muskeln zu wirken; der Sauerstoff des Weingeistes aber ist viel stärker an seine übrigen Atome gebunden, als dass er fähig wäre, sich mit den Atomen der Muskeln zu vereinigen, und demgemäss zerstörend auf dieselben zu wirken.

d) Die Muskeln sind bis zu einem gewissen Grade ausdehnbar, ohne dass sie ihre Elasticität darum einbüssten.

Die vom lebenden Körper getrennten Muskeln können, wie die Physiologie lehrt, durch Auseinanderziehen ihrer zwei Enden bis zu einem gewissen Grade ausgedehnt werden, ohne dass sie darum ihre Irritabilität und Elasticität einbüssten. Ueber diesen Grad hinaus aber verlieren sie diese beiden Eigenschaften für immer; denn nach den entwickelten Principien ist sowohl zur Entwickelung der Irritabilität als auch der Elasticität eine ununterbrochene Ordnung der Atomlinien erforderlich, damit sich die Atome in ihren Linien überall

anziehen können. Wenn also das Auseinanderziehen der Muskeln blos so lange fortgesetzt wird, bis die Atome noch nicht gewaltsam von einander getrennt werden, so können sie durch die Anziehungskraft noch in ihre frühere Lage wieder zurückkehren, d. h. die Muskeln behalten noch ihre Irritabilität und Elasticität. Wird aber das Auseinanderziehen der Muskeln noch weiter fortgesetzt, so dass die Atome aus dem Kreise der gegenseitigen Anziehung hinaustreten, dann hört sowohl die Irritabilität als auch die Elasticität für immer auf, denn die durch das Zerreissen von einander entfernten Atome sind nicht mehr im Stande ihre Pole einander zuzusenden, also auch nicht mehr einander anzuziehen.

e) Die Muskeln behalten ihre Irritabilität auch nach dem Absterben der Nerven.

Die Muskeln behalten nach Prof. Schiff's Untersuchungen ihre Irritabilität auch dann noch eine gewisse Zeit lang, wenn die bewegenden Nerven schon abgestorben sind, d. h. wenn sie zur Entwicklung electrischer Ströme nicht mehr tauglich sind. Der Grund davon liegt darin, dass die Muskeln einen ganz andern Bau haben, als die Nerven; die Muskeln bestehen nämlich aus härtern Fasern als die Nerven; es werden sich also ihre Atome auf ihren Linien gegenseitig viel stärker anziehen, und darum auch die Einwirkung des Sauerstoffes der atmosphärischen Luft nicht so sehr unterworfen sein, als die Nerven, d. h. ihre Atomlinien werden nicht so rasch zerstört.

f) Manche scharfe Reagentien unterdrücken die Irritabilität der Muskeln, welche aber in der atmosphärischen Luft alsbald wieder zurückkehrt.

Professor Schiff hat aber auch dargethan, dass manche stark wirkende Körper, wie die Säuren, Alkalien, Schwefeläther, Chloroform die Irritabilität der Muskeln augenblicklich vernichten; sobald aber diese Muskeln wieder der atmosphärischen Luft ausgesetzt werden, so erlangen sie wieder ihre Irritabilität. Jene scharfen Reagentien wirken darum so scharf, weil die

Atome der Elemente, aus denen sie bestehen, auf andere Körper eine bedeutende Anziehungskraft ausüben; wenn sie sich darum mit den Muskel-Atomen schnell vereinigen, so wird die Bewegung in ihren Atomlinien unmöglich gemacht; werden aber solche Verbindungen der athmosphärischen Luft ausgesetzt, so werden sie sich, da die Atome der atmosphärischen Luft von einander entfernter stehen, leicht mit den Elementen anderer Körper verbinden, und wenn sie sich mit den Atomen der Muskeln oder jener Reagentien vereinigen, so wenden sie die Pole der Muskel-Atome von den Polen der Reagentien-Atome ab, die in ihrer Bewegung durch die scharfen Agentien gehinderten Muskel-Atome erlangen also wieder ihre Beweglichkeit, demnach ihre Irritabilität.

g) Erwärmte Muskeln haben eine grössere Irritabilität.

Die Professoren Schiff und Valentin haben auch dargethan, dass bei gleichen Einwirkungen die warmen Muskeln eine grössere Zusammenziehbarkeit zeigen als die erkalteten. Wir wissen nämlich, dass die Wärme durch stärkere Molecular-Bewegungen des Aethers in den Zwischenräumen der Körper erzeugt wird, und so wie die Bewegungskraft schwächer wird, so nehmen auch die Wärmegrade ab; in den Zwischenräumen der erkalteten Muskeln ist also die Kraft der Aether-Atombewegungen nur sehr gering. Durch die Anziehungskraft werden also die Muskel-Atome einander näher gebracht, dadurch aber wird die Beweglichkeit geschwächt; es ist also natürlich, dass auf gleich starke Einwirkungen in erkalteten Muskeln keine solche bewegende Kraft erzeugt werden kann, als in wärmeren.

h) Unter — 12° C. Kälte verlieren die Muskeln ihre Irritabilität auf immer, so wie auch über + 44° C. Wärme.

Aus dem Bisherigen werden nun auch folgende zwei Phänomene klar sein, dass die Muskeln nämlich sowohl unter — 12° C., als über + 44° C. ihre Irritabilität auf immer verlieren. Die Aether-Atomen-Bewegung

unter — 12° C. ist nämlich nicht mehr im Stande, das vollkommene Zusammenziehen der Muskel-Atome zu verhindern. In dieser ausserordentlichen Nähe ist nun die Anziehung der Atome eben so stark, als in den Linien der normalen Entfernung, wornach ihre lineare Vereinigung, und demzufolge auch die Irritabilität der Muskeln auf immer aufhören muss. Wenn aber die Muskeln über + 44° C. erhitzt werden, so steigert sich die Bewegung der Aether-Atome in den Zwischenräumen der Muskeln so sehr, dass dadurch die Muskel-Atome aus ihrer linearen Lage entrückt werden, wodurch dann dasselbe Resultat erzeugt wird, als früher durch die Kälte.

Es folgt aus dem Gesagten, dass alle diese Phänomene auf einem und demselben Gesetze beruhen, und alle insgesammt aus der gegenseitigen Anziehung und Abstossung der Atome abzuleiten seien, da aus diesen die Bewegung, und daraus die bewegende Kraft entstehen.

Es ist also die gegenseitige Anziehuug und Abstossung der Atome die Quelle der gesammten Urkräfte, so wie sie die Quelle ist von der bewegenden Kraft des menschlichen Körpers. Diese Ansicht stimmt auch mit der auf Experimente gestützten Theorie Du Bouis Reymond's überein. Dieser Gelehrte hat nämlich durch seine Experimente unzweifelhaft bewiesen, dass der menschliche Körper durch electrische Ströme in Bewegung gesetzt werde. Die electrischen Ströme sind aber nichts anderes, als die starke und rasche Bewegung der Atome auf ihren Linien nach gewissen Richtungen.

Wir schreiten nun zur detaillirten Auseinandersetzung der Bewegungstheorie.

Zwei Categorien der Bewegungen.

Die Bewegungen des menschlichen Körpers werden physiologisch in zwei von einander verschiedene Categorien eingetheilt. In die erste Gruppe gehören jene

Bewegungen, die, dem Willen gehorchend, durch die querfaserigen in grosse Knoten vereinigten Muskeln ausgeführt werden; in die andere aber jene, welche ohne den Einfluss des Willens durch die glattfaserigen Muskeln ausgeführt werden. Manche nehmen noch eine dritte Gruppe von Bewegungen an, die sie die gemischten Bewegungen nennen; diese aber werden entweder durch die Muskeln der ersten, oder die der zweiten Categorie ausgeführt, sie bilden also keine besondere Gruppe. Die Bewegungen der ersten Categorie nennt man die willkürlichen, und die der zweiten die unwillkürlichen Bewegungen.

Willkürliche Bewegungen.

Um die Theorie der willkürlichen Bewegungen zu verstehen, müssen wir zunächst die Organe derselben in Betracht ziehen.

Wir wissen, dass die bewegende Kraft im Nervensysteme entsteht; wir wissen ferner, dass die willkürlichen Bewegungen durch jene Muskeln ausgeführt werden, welche, in grössere Bündel vereinigt, durch Zellgewebe von einander getrennt und durch die Sehnen und Flechsenhäute an die Knochen geheftet sind. Auf die eben beschriebenen Muskeln wirken jene Nerven, welche aus dem Rückenmarke stammen; wir müssen also das Rückenmark und die dahin gehörenden Nerven als die Leiter der bewegenden Kraft betrachten. Das Rückenmark ist mit dem Gehirn durch das verlängerte Mark verbunden; und da der Wille, der die genannten Muskeln in Bewegung setzt, im Gehirn sich entwickelt, also von hieraus auf die Muskeln wirkt, so ist das verlängerte Mark der Leiter, welcher die die willkürlichen Bewegungen erzeugenden Kräfte vom Gehirn ableitet. Die Fasern, welche das verlängerte Mark bilden, erstrecken sich bis zu dem grauen Gehirn, und indem die

bewegende Kraft das Resultat der durch diese auf das verlängerte Mark, von da auf das Rückenmark und dessen Nerven, und von da endlich auf die Muskelfasern laufenden electrischen Ströme ist, so ist es einleuchtend, dass die electrischen Ströme auf diesen Fasern durch die belebten Molecular-Bewegungen der Linien des grauen Gehirns erzeugt werden, da das weisse Hirnmark mit dem grauen in Molecular-Verbindung steht, und da der Wille nichts anderes ist, als ein nach einem bestimmten Zwecke gerichteter Reiz, die Reize aber aus Wiederempfindungen der Gehirn-Empfindungen, und diese wieder aus belebten Molecular-Bewegungen entstehen, so sind wir mit der ganzen Theorie der willkürlichen Bewegungen im Reinen. Durch die von den Sinnen auf das graue Gehirn wirkenden electrischen Ströme entstehen nämlich Wiederempfindungen, und aus diesen Reize, diese Reize wirken auf ein bestimmtes Ziel, d. h. sie bilden den Willen. Auf diesen Linien verlauft also der electrische Strom auf die mit ihnen molecularisirt verbundenen Nervenfasern, welche sich in den Muskeln verbreiten und dort sich in Primitiv-Fasern auflösen, wodurch sie sich dem Auge entziehen. Die Atome, welche die Muskelfasern bilden, kommen also in ihren Linien in Bewegung, dadurch verlieren die Muskeln dem Gesagten gemäss an Länge und wachsen nach der Breite, d. h. sie ziehen sich zusammen, und dadurch bringen sie die mit ihnen durch Sehnen, Flechsenhäute und Knorpeln verbundenen Knochen auch in Bewegung, und auf diese Art entsteht die willkürliche Bewegung. Und dass immer jene Bewegung entsteht, welche wir ausführen wollen, rührt einzig daher, weil jene Muskelfasern, welche die dem Willen entsprechende Bewegung vollführen, eben mit jenen Atomlinien des grauen

Bewegungen, die, dem Willen gehorchend, querfaserigen in grosse Knoten vereinigte[illegible] ausgeführt werden; in die andere aber je[illegible] ohne den Einfluss des Willens durch die [illegible] Muskeln ausgeführt werden. Manche nehn[illegible] dritte Gruppe von Bewegungen an, die si[illegible] ten Bewegungen nennen; diese aber w[illegible] durch die Muskeln der ersten, oder d[illegible] Categorie ausgeführt, sie bilden also Gruppe. Die Bewegungen der erster[illegible] man die willkürlichen, und die der z[illegible] kürlichen Bewegungen.

Willkürliche Bewegungen.

Um die Theorie der willkür[illegible] zu verstehen, müssen wir zunächst[illegible] ben in Betracht ziehen.

Wir wissen, dass die beweg[illegible] systeme entsteht; wir wissen fer[illegible] lichen Bewegungen durch jene M[illegible] den, welche, in grössere Bünd[illegible] gewebe von einander getrennt[illegible] und Flechsenhäute an die Kn[illegible] die eben beschriebenen Musk[illegible] welche aus dem Rückenmar[illegible] also das Rückenmark und d[illegible] als die Leiter der bewege[illegible] Rückenmark ist mit dem [illegible] Mark verbunden; und da [illegible] Muskeln in Bewegung se[illegible] [illegible]cht also von hieraus auf die [illegible] [illegible]illen längerte Mark der Leite[illegible] [illegible]on dem Bewegungen erzeugend[illegible] [illegible]hirns ab, Die Fasern, welche [illegible] [illegible]der gegen- strecken sich bis zu d[illegible] [illegible]ruht. Wenn

' · oder nahezu
entsteht
iss

ft
dass
Kraft
rliche
d Steife
ne, deren
anziehen,
ur, und am
. welche ihre
aden Richtung
nden. Der Wille
skelkraft vermag
menschliche Kraft
und gegen dieselbe.
Kraft des Körpers in
raft der Reize, also mit
t man im Zorne oder in
st; der erschrockene Sol-
nen Schlacht viel schneller,
m Stande wäre. So wie also
eigert, wächst auch die bewe-
bis zu jenem Grade, als es die
n zugibt. An dem Widerstande
die grösste Kraft des Körpers.

918.

Gehirns durch die Atomlinien der bewegenden Nervenfasern in Verbindung stehen, durch welche der Wille entwickelt wird.

Es kann also durchaus keine andere Bewegung entstehen, als die wir eben wollen. Wäre dieses nicht der Fall, so könnten durch electrische Ströme keine willkürlichen Bewegungen entstehen. Da es aber bewiesen ist, dass der menschliche Körper durch electrische Ströme in Bewegung versetzt wird; da es ferner unzweifelhaft ist, dass die electrischen Ströme nichts anderes sind, als in parallelen Linien gleichlaufende starke Molecular-Bewegungen, so ist es klar, dass die willkürlichen Bewegungen nur auf die angegebene Art entstehen können.

Die Kraft der Bewegung entspricht der Kraft des Willens.

Aus den eben entwickelten Principien folgt aber auch, dass, da sowohl der Wille, als die durch denselben erzeugte Bewegung ein Resultat eines und desselben electrischen Stromes ist, die Kraft der Bewegung der Kraft des Willens entsprechen muss. Doch scheint die Erfahrung dieser Behauptung zu widersprechen; denn wir wollen vergebens einen Baum mit den Wurzeln herausreissen, oder eine Mauer umstossen, unsere Kraft reicht dazu nicht aus. Die Kraft unseres Körpers entspricht also keineswegs der Kraft unseres Willens. Doch ist der Widerspruch nur ein scheinbarer; denn jede bewegende Kraft muss unterliegen, wenn die Kraft des Widerstandes stärker ist. Es kann aber die Kraft des Körpers der Kraft des Willens auch darum nicht entsprechen, weil dieselbe nicht allein von dem Willen bedingt wird. Die Willenskraft hängt nämlich von dem Grade der Molecular-Bewegung des grauen Gehirns ab, während die körperliche Kraft auf der Stärke der gegenseitigen Anziehung der Muskel-Atome beruht. Wenn

diese Muskel-Atome durch einander gerade oder nahezu gerade gerichtete Pole gebildet werden, so entsteht zwischen ihnen die stärkste Bewegung, und demgemäss entwickelt sich auch eine starke bewegende Kraft. Je mehr die Atome aber von dieser Richtung abweichen, um so schwächer ist die bewegende Kraft, die sie hervorbringen. Die Atomen-Bewegung des grauen Gehirns und der bewegenden Nerven mag also noch so stark sein, wenn die Muskeln nicht auf die erwähnte Art gebildet sind, so kann nur eine geringe körperliche Kraft entwickelt werden. Die Erfahrung lehrt nämlich, dass die harten Muskeln eine viel grössere körperliche Kraft entwickeln, als die weichen; und dass die körperliche Kraft im geraden Verhältnisse mit der Härte und Steife der Muskeln steht. Harte Muskeln sind aber jene, deren Atome einander in ihren Linien am stärksten anziehen, und daher haben sie die compacteste Structur, und am stärksten ziehen einander jene Atome an, welche ihre Pole in einer geraden, oder nahezu geraden Richtung auf ihren Linien einander entgegen wenden. Der Wille mag also noch so stark sein, die Muskelkraft vermag ihm nicht immer zu entsprechen. Die menschliche Kraft ist schwächer, als der Widerstand gegen dieselbe. Gleichwohl finden wir, dass die Kraft des Körpers in geradem Verhältnisse mit der Kraft der Reize, also mit der des Willens wächst; so ist man im Zorne oder in der Wuth viel stärker als sonst; der erschrockene Soldat läuft nach einer verlornen Schlacht viel schneller, als er dies sonst zu thun im Stande wäre. So wie also die Willenskraft sich steigert, wächst auch die bewegende Kraft, aber nur bis zu jenem Grade, als es die Structur der Muskeln zugibt. An dem Widerstande bricht endlich auch die grösste Kraft des Körpers.

Gesetze der Kraftentwicklung.

Die willkürlichen Bewegungen entwickeln demnach im Körper eine erhöhte Kraft. Untersuchen wir die Gesetze, denen die Kraftentwicklung unterworfen ist. Die willkürlichen Bewegungen entstehen aus electrischen Strömen. Die Kraft derselben ist also abhängig:

1. Von der Menge der Atom-Linien, in denen die Bewegung entsteht, und wir finden in der That, dass die Muskeln, welche die willkürlichen Bewegungen erzeugen, und die in denselben verlaufenden Nerven bedeutend dicker sind und von relativ gröbern Fasern als jene Muskeln und Nerven, die zur Ausführung unwillkürlicher Bewegungen dienen; sie müssen also auch viel mehr Atom-Linien enthalten.

2. Von dem Grade der Leitungsfähigkeit; und wir finden auch, dass auf den Linien der geradlinig gebauten Fasern sich die Atome mit ihren in gerader oder nahezu gerader Richtung stehenden Polen gegen einander wenden, also gute Electricitäts-Leiter bilden, daher sie auch eine grössere Bewegungskraft entwickeln können.

3. Von dem Grade der electrischen Spannung. Da aber das verlängerte Mark und das Gehirn, welche die die willkürlichen Bewegungen erzeugenden electrischen Ströme leiten, mit grauem Gehirn hinlänglich versehen sind, und demzufolge keine so guten Electricitäts-Leiter sind, also die Electricität länger behalten, demnach auch ihre Atome sich fortwährend bewegen, so werden sie dadurch die ursprünglich schon durch das Blut erzeugte electrische Spannung der Atome des weissen Gehirns noch vermehren.

4. Wird die Kraft der electrischen Spannung durch die grosse Anzahl und Grösse der Abweichungs-Winkeln und Krümmungen erhöht. Ehe nämlich die bewegenden

Nerven aus dem Rückenmarke laufen und die Muskeln erreichen, bilden sie Knoten und Geflechte, wo die Nervenfasern bildenden Atom-Linien sich krümmen, und dadurch grosse und viele Abweichungs-Winkel bilden.

Unwillkürliche Bewegung.

Unwillkürliche Bewegungen erzeugen jene Muskeln, welche, in keine grösseren Bündeln vereinigt, mit Zellgewebe von einander nicht getrennt sind, und deren viel feiner gebaute Fasern nach dem Längen- und nicht nach dem Querschnitte verlaufen. Wie diese Bewegungen entstehen, haben wir schon oben gesehen, hier wollen wir nur untersuchen, nach welchen Gesetzen dieselben entwickelt werden.

Zur Erzeugung unwillkürlicher Bewegungen trägt der Wille gar nichts bei; auf unwillkürlichen Bewegungen beruht das ganze vegetative Leben des Körpers, worauf der Wille natürlich durchaus keinen Einfluss ausüben kann. Die hier wirkende Kraft muss also andern Gesetzen folgen. Es ist klar, dass die diese erzeugenden electrischen Ströme nicht vom grauen Gehirn nach abwärts auf die betreffenden Muskeln wirken, sondern auf andere Art entstehen müssen. Diese unwillkürlichen Bewegungen bezwecken nämlich die Aufrechthaltung des vegetativen Lebens. Alle hieher gehörenden Muskeln sind zugleich Vollstrecker der Lebensfunctionen, wodurch das vegetative Leben erhalten wird. Diese Functionen sind die Verdauung, die Blutbildung, die Circulation der Säfte und die dadurch zu Stande kommende Ernährung, die Absonderung und Ausscheidung der zur Ernährung untauglichen Stoffe.

Bei all diesen Functionen kommen also gewisse Stoffe durch die Muskeln in Bewegung. Diese wirken nun auf zwei verschiedene Arten; einerseits üben sie einen Druck auf die Muskeln, andererseits sind ihre

Atome in Bewegung, wirken also auf die Atome der Muskeln und Nerven anziehend, wodurch diese Atome in ihren Linien nothwendigerweise in Bewegung kommen, daher auch die Muskeln auf solche Stoffe eine Bewegung entwickeln müssen, welche durch die Lebensfunctionen verarbeitet werden, und zwar theils durch Druck, theils durch die Molecular-Bewegung. Die bewegende Kraft der vegetativen Bewegungen entwickelt sich demnach immer auf dem Punkte der Einwirkung, d. h. dort wo durch die zu verarbeitenden Stoffe die Einwirkung vor sich geht. Wenn z. B. das Blut in die Herzkammer gelangt, so zieht sich diese allsogleich zusammen und presst das darin befindliche Blut in die benachbarte Kammer, worauf auch diese sich zusammenzieht und das in dieselbe gelangte Blut in die aus ihr entstammenden und sich im Körper verbreitenden Schlagadern presst. Hieraus erhellt, dass die Herzbewegung eine Folge der Einwirkung des Blutes ist, und dass die bewegende Kraft immer auf dem Punkte erzeugt wird, wo die Einwirkung geschieht. Dieses wird dadurch noch mehr bewiesen, dass wenn wir die Gedärme eines geschlachteten Thieres von dem Körper trennen und davon das Gekröse abschneiden, also von allen Nervenknoten befreien, die Gedärme ihre normale Bewegung dennoch fortsetzen werden und zwar mit noch grösserer Kraft. Diese physiologische Thatsache beweiset also, dass die bewegende Kraft nicht im Gehirne oder in den Knoten der Nervengeflechte entstehe, sondern auf dem Punkte, worauf die durch die Lebensfunctionen in Bewegung gesetzten Stoffe einwirken. Auf den zu dem vegetativen Nervensystem gehörenden Atomlinien verlaufen demnach die electrischen Ströme aufwärts; die Bewegung kann aber dennoch nur auf die-

selbe Art entstehen, als wirkten die electrischen Ströme von oben herab, denn nach dem Gesagten resultirt durch wie immer verlaufende electrische Ströme allemal nur das Zusammenziehen der Muskeln.

Da aber auch der herumstreifende (vagus) und der grosse sympatische Nerve, welche in den die unwillkürlichen Bewegungen vollstreckenden Muskeln verbreitet sind, und als die electrischen Leiter derselben dienen, aus dem Gehirn entspringen, so übt das Gehirn jedenfalls einen Einfluss auf die unwillkürlichen Bewegungen aus; doch hängt dieser Einfluss nicht von dem Willen ab, sondern blos von der Anziehung der das ganze Nervensystem bildenden Atome; dieses beweiset der Umstand, dass wenn wir die mittlere oder äussere Seite des Rückenmarkes oder das verlängerte Mark, oder die Varolsbrücke, oder gewisse Theile des grossen Gehirns, oder die innere Seite des kleinen Gehirns reizen, in dem Magen und in den Gedärmen eine energische Bewegung entsteht. Es ist also klar, dass jene Theile des Nervensystems mit den Muskeln, welche die unwillkürlichen Bewegungen entwickeln, in atomistisch-linearer Verbindung stehen, denn von jenen laufen die electrischen Ströme auf diese. Wir finden aber auch, dass diese abwärts laufenden electrischen Ströme krankhafte Zustände hervorrufen, als: Diarrhoe, Erbrechen u. s. f. So stören auch die Affecte, welche durch gewaltsame Bewegungen der Atome des grauen Gehirns erzeugt werden, das normale Gleichgewicht der Lebensfunctionen, und erzeugen krankhafte Zustände. So folgt auf den Zorn eine Entleerung der Galle und Schlagfluss, auf die Furcht Erbrechen, Diarrhoe, Ohnmacht. Hier wirken demnach die electrischen Ströme vom Gehirne nach abwärts auf die unwillkürliche Bewegungen erzeu-

genden Muskeln. Diese Umstände beweisen klar, dass bei den normalen Lebensfunctionen die electrischen Ströme auf dem Punkte der Einwirkung entstehen, und nach aufwärts sich erstrecken, denn alle nach abwärts wirkenden electrischen Ströme stören die normale Ordnung der Lebensfunctionen und zwar einzig und allein dadurch, dass sie solche Bewegungen erzeugen, welche denjenigen der normalen Lebensfunctionen gerade entgegengesetzt sind. Und diese contrairen Bewegungen rühren daher, dass die bewegende Kraft in einer der normalen entgegengesetzten Richtung wirkt.

Aus diesen physiologischen Thatsachen erhellt, dass bei den die unwillkürlichen Bewegungen vollstreckenden Muskeln die electrischen Ströme nicht vom Gehirn ausgehen, sondern auf dem Punkte der Einwirkung entstehen, und von da nach aufwärts wirken.

Der Nutzen dieser Einrichtung scheint der zu sein, damit die Gehirn-Functionen, d. h. die in demselben entstehenden electrischen Ströme das normale Gleichgewicht der Lebensfunctionen nicht so leicht stören; wir sehen nämlich, dass nur ausserordentlich starke electrische Ströme des Gehirns im Stande sind auf die Muskeln der unwillkürlichen Bewegungen einzuwirken, d. h. die Richtung ihrer Molecular-Bewegung in eine entgegengesetzte zu verändern.

Bei den die unwillkürlichen Bewegungen vollstreckenden Muskeln finden wir auch, dass diese Bewegungen regelmässig und mit keiner allzugrossen Geschwindigkeit geschehen, was nach dem Gesagten von der schlechten Leitungsfähigkeit der betreffenden Muskeln herrührt, was wir auch an den auf diese Muskeln wirkenden Nerven wahrnehmen. Denn in den Nerven des Gangliensystems ist das schlecht leitende graue

Gehirn stark repräsentirt und mit dem weissen vereinigt, welches Letztere der Schnelligkeit der electrischen Ströme einen Damm entgegenstellt, und dadurch die Bewegung regulirt. Der Einfluss der Nervenknoten auf die Regulirung der Bewegung wird durch jene physiologische Erfahrung erhärtet, der zufolge die Gedärme eines frischgeschlachteten Thieres, von dem übrigen Körper getrennt, viel stärkere und schnellere Bewegungen entwickeln. Dieses beweiset also, dass jene Knoten zur Regulirung der bewegenden Kraft bestimmt seien.

Resorption Se- und Excretion und Ernährung.

Auf den eben auseinandergesetzten Gesetzen beruht demnach die Theorie der unwillkürlichen Bewegungen, und alle Theile des Körpers, welche unwillkürliche Bewegungen ausführen, sind denselben unterworfen. Auf diesen beruhen also alle Lebensfunctionen, so die Concretion, die Blutbereitung, die Circulation des Blutes und der Säfte, die Resorption und Secretion, sonach die gesammte Function der Reproduction. Bei den Resorptionen, Ab- und Ausscheidungen, mit einem Worte bei der Ernährung erregen aber nicht blos die Poren der betreffenden Membranen eine Bewegung, sondern auch die zu resorbirenden und auszuscheidenden Säfte und Plasmen selbst. Bei der Reproduction entweichen aber nicht nur die Plasmen aus dem Blute durch die Poren der Membranen der Capillargefässe, sondern sie werden auch an die betreffenden Theile angeheftet, wodurch dann der Körper ernährt wird. Dieses resultirt von selbst aus der gegenseitigen Anziehung der sich bewegenden Atome; so folgt auch hieraus, dass jeder Theil des Körpers aus dem Blute die entsprechenden Plasmen, oder ähnliche zusammengesetzte Körper ausscheidet, da Körper von ähnlicher Molecular-Bildung

einander dann am stärksten anziehen, wenn sie in electrischer Spannung sind, wie wir dieses bei der Erklärung des Magnetismus gesehen haben. Die grössere Masse zieht demnach die kleinere immer an. So entsteht die Resorption der Lymphe, so die Ab- und Ausscheidungen des Blutes, und so zieht auch jeder Theil des Körpers die entsprechende Nahrung an sich.

Wir kommen nun auf die Phänomene der Bewegung zu sprechen.

Phänomene der Bewegung.

Die tägliche Erfahrung lehrt, dass die die willkürlichen Bewegungen ausführenden Muskeln nach anhaltender oder starker Arbeit ermüden, so werden z. B. durch anhaltendes zu Fusse gehen die Füsse, so durch anhaltende Arbeiten die Hände so müde, dass wir dieselben kaum mehr im Stande sind zu bewegen. Denn durch die starke und schnelle Bewegung der Muskel-Atome gerathen auch die zwischen ihnen befindlichen Aether-Atome in starke Bewegung, sie spannen also die Muskel-Atome auseinander, wodurch deren gegenseitige Anziehung, und folgerichtig auch die bewegende Kraft geschwächt wird.

Es folgt hieraus aber auch, dass je grösser die gegenseitige Anziehungs-Fähigkeit der Muskel-Atome ist, d. h. je grössere Körperkraft wir besitzen, wir um so länger die Arbeit aushalten können, denn um so weniger sind die Aether-Atome im Stande die Bewegung der Muskel-Atome zu schwächen. Hieraus folgt auch, dass ein schwacher Körper bei der Arbeit oder bei starkem Fussgehen bald schwitzt, was bei einem starken nicht der Fall ist. Wir finden auch, dass die Muskeln, wenn sie nicht geübt werden, an Kraft verlieren. Die trägen Individuen sind schwächer als diejenigen, die an die Arbeit gewöhnt sind, denn bei den Ersteren ist die

Circulation des Blutes in den Muskeln schwächer, also auch die electrische Spannung seiner Atome geringer, demnach auch die bewegende Kraft schwächer. Ausserdem lagert sich zwischen den Muskeln des Trägen Fett ab, welches die Beweglichkeit der Muskeln hemmt.

Aber auch nach Krankheiten nimmt die Kraft des Körpers ab, und dies müssen wir dem Weichwerden, der Abnahme der Muskeln und der Verminderung des Blutes zuschreiben, wodurch die bewegende Kraft auch bedeutend abnehmen muss. Bei manchen Krankheiten finden wir, dass unsere Muskeln anschwellen, so dass wir sie kaum zu bewegen im Stande sind. Dies rührt von dem Stauen des Blutes her in den Capillar-Gefässen zwischen den Muskelfasern, wodurch die Muskeln in der Entwickelung der Bewegung mechanisch gehindert werden.

Krampf.

Wir finden ferner, dass sich die Muskeln auch gegen unseren Willen zusammenziehen, und in diesen Fällen der Wille nicht den geringsten Einfluss auf sie auszuüben vermöge. Dieser Zustand der Muskeln wird Krampf genannt, welcher nichts anderes ist, als das Resultat von anhaltend wirkenden electrischen Strömen auf die Muskeln, denn nur anhaltende electrische Ströme vermögen ein anhaltendes Zusammenziehen der Muskeln zu erzeugen. Wenn ein bewegender Nerve gedrückt, oder wenn ein künstlicher electrischer Strom auf ihn geleitet wird, so werden sich allsogleich in den Muskeln, in welchen der betreffende Nerve verlauft, Krämpfe entwickeln, denn durch die anhaltend wirkenden electrischen Ströme des Nerven auf die Muskeln kommen die Muskel-Atome in eine anhaltende Bewegung von derselben Richtung, die Muskeln verkürzen sich also anhaltend in dieser Richtung. Hieraus erhellt, dass jene

Krankheiten, wo krampfhafte Erscheinungen entstehen, mit einer erhöhten Beweglichkeit, also auch mit einer erhöhten electrischen Spannung der Nerven-Atome verbunden sind, denn nur in diesem Falle werden starke und anhaltende electrische Ströme durch das Blut entwickelt, und zwar durch irgend einen Druck, der auf die bewegenden Nerven, oder auf das Gehirn selbst ausgeübt wird. Hieraus wird uns auch klar, wie Einbildungen, Gemüthsbewegungen, Leidenschaften und der blosse Wille starke Krämpfe zu erzeugen im Stande sind; denn das graue Gehirn, wo alle diese Erscheinungen erzeugt werden, ist mit den Bewegungsnerven in Verbindung; wenn nun die Molecular-Beweglichkeit des Nervensystems in hohem Grade entwickelt ist, so werden dadurch in einzelnen oder manchmal auch in allen bewegenden Muskeln starke und anhaltende electrische Ströme erzeugt. Daher entsteht durch Gemüthsbewegungen und Leidenschaften der Starrkrampf.

Paralyse.

Wir finden ferner, dass die Muskeln endlich ihre Beweglichkeit vollkommen verlieren, und der Einfluss des Willens nicht mehr im Stande ist, dieselben wieder in Bewegung zu versetzen. Dieser Zustand heisst Lähmung (Paralyse) und kann aus allen jenen Ursachen entstehen, welche die Unbeweglichkeit der Muskeln veranlassen können. Die Unbeweglichkeit der Muskeln hat aber dieselben Gründe, als die Unbeweglichkeit der Atome, durch welche die Entwickelung der bewegenden Kraft unmöglich wird. Die Paralyse erfolgt daher aus der Stockung des Blutes, aus der Verwirrung der Atomlinien der Nervenfasern, wodurch die electrische Leitungsfähigkeit vernichtet wird; ferner aus dem Drucke auf das Gehirn, wodurch auf alle mit demselben verbundenen Bewegungs-Muskeln ununterbrochene elec-

trische Ströme einwirken, endlich aus der Abnahme der electrischen Leitungsfähigkeit der Muskelfasern.

Es gibt noch zwei erwähnenswerthe Phänomene der Bewegung, welche in neuerer Zeit in der gelehrten und nichtgelehrten Welt so viel Aufsehen verursachten, nämlich die Tischbewegung und das Tischschreiben. Beide werden durch die Muskeln, welche die Willensbewegung vollstrecken, ausgeführt, ohne Zuthun des Willens. Aus der hier entwickelten Theorie folgt nämlich, dass durch die Berührung der Hände oder Finger von zwei oder mehreren Individuen zufolge der Molecular-Anziehung eine bewegende Kraft entstehen müsse. Zu ihrer Entwickelung ist daher ein Nervensystem von sehr grosser Atombeweglichkeit erforderlich. Wenn diese Bedingung in keinem von jenen Individuen vorhanden ist, die den Tisch in Bewegung versetzen wollen, so wird sich der Tisch auch nicht bewegen, wie es die Erfahrung gelehrt hat; denn die gegenseitige Anziehung der Hand- oder Finger-Atome ist nicht im Stande eine so grosse bewegende Kraft zu entwickeln, die auch gegen den Willen die Muskeln der Hand und des Arms in Bewegung versetzte. Wenn aber Einer oder Mehrere der Gesellschaft eine grosse Beweglichkeit der Atome besitzen, so bewegt sich der Tisch schon nach einigen Augenblicken, weil der gegenseitigen Anziehung der Atome gemäss die electrischen Ströme sich rasch entwickeln.

Tischrücken und Schreiben.

Zum Tischschreiben ist ein Nervensystem von der grössten Molecular-Beweglichkeit erforderlich. Demgemäss finden wir auch, dass hiezu nur solche Individuen taugen, bei denen sich öfters nervöse krankhafte Zustände zeigen. Bei solchen Individuen entwickeln sich auf die an sie gerichteten Fragen im Gehirn starke elec-

trische Ströme, und da in den Wiederempfindungen die Antworten auf diese Fragen fortwährend fertig sind, so wirken die electrischen Ströme von deren Linien auf die am Tischchen sich befindliche Hand, und nach dem, was wir bei der Theorie des Schreibens gesagt haben, wird die Antwort abgeschrieben ohne Zuthun des Willens, oder wenigstens ohne ein Bewusstsein davon. Der Schreiber aber vermag jedesmal nur aus seiner eigenen Wiederempfindung eine Antwort zu geben, wovon wir uns dadurch überzeugen können, dass hiebei immer blos auf die gerichteten Fragen geantwortet wird. Eine Antwort bildet sich aber im Gehirn jedesmal nur aus Wiederempfindungen der gestellten Fragen aus. Und dieses wird jeder aufrichtige Tischschreiber eingestehen, er müsste denn um jeden Preis in der natürlichsten Sache von der Welt ein Wunder erblicken.

Da also alle Phänomene der Bewegung aus der entwickelten Theorie sich ableiten lassen, so ist die Richtigkeit derselben vollkommen erwiesen.

Eine vollkommene Kenntniss der Bewegungs-Theorie ist in der Medicin von der grössten Nothwendigkeit, denn die Lebensfunction des ganzen menschlichen Mechanismus beruht auf der Bewegung. Darauf beruht also auch das Leben, von regelmässigen Bewegungen hängt die Gesundheit, von der Unregelmässigkeit derselben die Krankheit ab, und das Aufhören derselben führt den Tod herbei. Aber besonders wichtig ist die Kenntniss der Bewegungs-Theorie für die Mesmerische Heilmethode, da diese eben die bewegende Kraft zu ihren Curen verwendet, ohne welche sie demnach im Finstern herumtappen würde.

IV.

Theorie der Geistesfähigkeit.

Einleitende Bemerkungen zur Theorie der Geistesfähigkeit.

Das wichtigste Resultat der menschlichen sensitiven Fähigkeit ist jenes erhabene Geschenk Gottes, das wir die Geistesfähigkeit nennen. Diese erhebt den Menschen über die übrigen Geschöpfe und macht ihn zum Herrn der Erde. Diese grossartige Kraft manifestirt sich als Gedächtniss, Einbildung und Urtheil. Diese Functionen entwickeln sich alle im Gehirn.

1. Es ist erwiesen, dass das Gehirn die durch die Sinne aufgenommenen Empfindungen behält und gelegentlich selbe reproducirt. (Gedächtniss.)

2. Durch die Erneuerung und Wiederempfindung der einmal aufgenommenen Empfindungen werden im Gehirn die Bilder von den empfundenen Gegenständen und von deren Eigenschaften erzeugt. (Einbildungskraft.)

3. Diese Wiederempfindungen werden mit einander verglichen und beurtheilt. (Urtheilskraft.)

Es ist ferner thatsächlich erwiesen, dass die Geistesfähigkeit durch das Lernen und durch die Erfahrung, d. i. durch die Vervielfältigung der aufgenommenen Empfindungen wächst und gestärkt wird. Endlich wissen wir auch aus Erfahrung, dass die Geistesfähigkeit sich mit dem Körper zugleich entwickelt und beide zusammen wachsen und erstarken.

Und da alle diese Phänomene aus der sensitiven Fähigkeit folgen, so können wir daraus füglich folgern, dass jene Kraft, welche wir die Geistesfähigkeit nennen, das Resultat der sensitiven Function unseres Gehirn-Nervensystems sei.

Doch scheinen der Behauptung, als wäre die Geistesfähigkeit eine Function des Gehirns, zwei physiologische Thatsachen zu widersprechen. Erstlich wissen wir aus dem Gesagten, dass das graue Gehirn, welches die Wiederempfindungen, als die Basis der Geistesfähigkeit entwickeln soll, keine Empfindlichkeit besitzt; man kann es nämlich reissen und schneiden, ohne dass es die geringste Sensibilität manifestiren möchte.

Die zweite Thatsache ist, dass die eine Hemisphäre des grauen Gehirns vollkommen desorganisirt, ja sogar vernichtet sein kann, und wir dennoch keine wesentliche Veränderung in den Geistesverrichtungen wahrnehmen, wie dies zahllose Experimente von Gehirnsecirungen beweisen. Doch ist dieser Widerspruch nur ein scheinbarer, denn bei genauerer Erwägung überzeugen wir uns alsbald, dass die erwähnten zwei Thatsachen unsere über die Function des grauen Gehirns entwickelte Theorie keineswegs umstossen.

Es ist allerdings wahr, dass das graue Gehirn auf mechanische Einwirkungen unempfindlich bleibt. Der Grund hievon liegt aber in dem Entwicklungsgang der Empfindungen, diese entstehen nämlich in Folge von äussern Einwirkungen; doch wirken dieselben mechanisch nur auf den Tastsinn, auf die übrigen Sinne aber dynamisch, d. h. durch Molecular-Bewegungen. Das Schlagen, Drücken, Schneiden u. s. w. wirkt also auf das graue Gehirn mechanisch, folglich müsste darin eine Tastempfindung entstehen; nun wissen wir aber, dass die Empfindungen durch electrische Ströme entwickelt werden, die in den Nerven entstehen und sich zum Gehirn fortpflanzen. Wenn nun eine Empfindung entsteht, dann sind die Atome in einer nach dem Gehirn gerichteten Bewegung, und diese Bewegung erzeugt die Em-

pfindung sowohl in den Sinnen als auch im grauen Gehirn. Wenn wir aber die Oberfläche des Gehirns irgendwo berühren, so müssen die electrischen Ströme nothwendigerweise eine entgegengesetzte Richtung annehmen, denn die Atome müssen sich vom Gehirne gegen die Sinne bewegen, welche Bewegung der die Empfindung erzeugenden gerade entgegengesetzt ist, es kann demnach hier in keinem Falle eine Empfindung entstehen.

Eben so leicht kann auch der zweite Einwurf abgefertigt werden; denn so wie alle Nervenfäden, entstehen auch jene, welche zu den Sinnen verlaufen und daselbst die Empfindungen erzeugen, in zwei Aesten aus dem Gehirn, und ihre Fasern ziehen sich im Gehirn in zwei entgegengesetzten Richtungen gegen die zwei Halbkugeln des grauen Gehirns. Der eine Ast eines jeden Sinnesnerven ist mit der einen, der andere Ast aber mit der andern Hälfte des grauen Gehirns in atomistischer Verbindung. Der eine Ast führt daher die electrischen Ströme zu der einen, und der andere zur andern Hälfte des grauen Gehirns, welche durch die äussern Eindrücke erzeugt werden und demgemäss entstehen die Gehirnempfindungen in den beiden Hirnhälften zu gleicher Zeit. Wenn also die eine Hälfte des grauen Gehirns auch desorganisirt oder ganz vernichtet, die andere Hälfte aber gesund ist, so muss die Geistesfähigkeit auch unversehrt bleiben, denn in der zweiten Hälfte ist die Molecular-Bewegung normal. Die Erfahrungen Fowille's und anderer Irrenärzte beweisen dies ebenfalls, demgemäss das Gedächtniss auf ewig zu Grunde geht, wenn beide Hälften des grauen Gehirns desorganisirt oder gar vollkommen zerstört sind. Insbesondere fanden sie in solchen Fällen der Fatuität, die sich durch vollkommene Vernichtung des Gedächtnisses

auszeichnen, das graue Gehirn immer ganz verändert, und zwar zumeist so verdünnt, dass man es von dem weissen durch ein wenig Wasser leicht trennen konnte. In diesem Falle haben also die Lagen der Atome des grauen Gehirns sich verändert, daher die Atomlinien, worauf die Empfindungen aufgefangen werden, vernichtet werden, die continuirlichen Empfindungen müssen also auch verschwinden, demnach können keine Wiederempfindungen entstehen.

Hieraus folgt also, dass das graue Gehirn die Phänomene der Geistesfähigkeit erzeugt. Damit wir demnach die Theorie der Geistesfähigkeit gehörig verstehen, müssen wir das graue Gehirn genau untersuchen. Vor Allem verdient der Zustand seiner Entwickelung unsere Aufmerksamkeit; denn obwohl das graue Gehirn von derselben Beschaffenheit ist, so ist dennoch der Grad seiner Entwickelung verschieden. Diese Verschiedenheit macht sich geltend: 1. in der Farbe; 2. in der Anzahl der Furchen oder Krümmungen an der Oberfläche und in der mehr oder weniger künstlichen und gedrehten Form desselben. Und dass diese Verschiedenheiten die wahren Merkmale der Ausbildung des Gehirns sind, beweisen folgende physiologische Thatsachen: 1. Bei den Thieren ist der Farbenunterschied zwischen dem weissen und grauen Gehirn in keinem so grellen Gegensatze, wie bei dem Menschen. 2. Das graue Gehirn hat keine so künstliche Form und bildet auch nicht so viele Krümmungen. 3. Das Aeussere des menschlichen Gehirns ist anfänglich dem der Kröten, dann dem der Fische, dann dem der Vögel, endlich dem der Säugethiere ähnlich, bis es die normale Form annimmt. 4. Das graue Gehirn entwickelt sich nur in der spätern Lebensperiode, denn im Embryo ist zwischen dem weissen und

grauen Gehirn durchaus kein Unterschied bis zu dem 8. Monat; um diese Zeit fängt erst der Unterschied an bemerkbar zu werden, und zwar zuerst im kleinen Gehirn, dann in dem verlängerten Marke, und zuletzt an der Oberfläche des grossen Gehirns. Der Grund hievon ist, weil zuerst die die unwillkürlichen Bewegungen erzeugenden Systeme sich entwickeln müssen, während die Geistesfähigkeit erst nach der Geburt nothwendig, also am spätesten entwickelt wird.

Der erste wesentliche Unterschied ist demnach der Gegensatz der Farben des weissen und grauen Gehirns. Nun wissen wir aus der Physiologie, dass der Grad der Geistesfähigkeit mit der Grösse der Farbenverschiedenheit der zwei Massen in innigem Zusammenhange steht. Dies resultirt aus dem Gesagten; denn die Verschiedenheit der Farben ist ein Resultat der Verschiedenheit der Strahlenreflexion; und diese Verschiedenheit hängt von der Verschiedenheit des Winkels ab, welchen die zurückgeworfenen Strahlen mit den auf die Körper wirkenden bilden; so wie die Verschiedenheit dieses Winkels wieder von der Atomenlage an der Oberfläche der Körper abhängt. Die Farbenverschiedenheit ist also im Zusammenhange mit der Molecularbildung der Körper. Die Molecularbildung des grauen Gehirns muss also von der des weissen wesentlich verschieden sein, und daher rührt auch, dass das weisse Gehirn eine gute und das graue eine schlechte electrische Leitungsfähigkeit besitzt; das graue Gehirn behält also länger die Electricität. Je dunkler daher das graue Gehirn ist, um so mehr weicht seine Molecularbildung von dem weissen ab, um so höher wird also seine schlechte electrische Leitungsfähigkeit sein, d. h. um so länger wird es seine Electricität behalten. Und da die Gehirnempfindungen

aus Molecular-Bewegungen des grauen Gehirns entwickelt werden, so folgt hieraus von selbst, dass je länger dasselbe die Electricität beibehält, um so länger werden die Gehirnempfindungen dauern, d. i. um so stärker wird das Gedächtniss sein. Und da das Gedächtniss die Basis der ganzen Geistesfähigkeit ist, so folgt hieraus weiter, dass die Grösse der Geistesfähigkeit mit der Farbenverschiedenheit der zwei verschiedenen Gehirne im geraden Verhältnisse stehen wird.

Das zweite wesentliche Erforderniss für die Entwickelung des Gehirns ist die künstlichere und den Darmwindungen entsprechendere Oberfläche des grauen Gehirns. Allein manche Physiologen, namentlich Prof. Valentin (in seinem Grundriss der Physiologie. Braunschweig 1865) behaupten, dass weder die Farbe noch die Furchen des grauen Gehirns auf die Geistesfähigkeit irgend einen Einfluss ausüben, denn bei den Gehirnsectionen von Cretins finden wir oft ein derartiges Gehirn. Dieser Schluss des genannten Gelehrten kann aber nicht Stich halten, weil er blos auf einseitiger Erfahrung beruht, indem die Farbe und Form des Gehirns nur die Basis, nicht aber die Bedingung der Geistesfähigkeit sind. Die Geistesfähigkeit wird nämlich durch Molecular-Bewegungen entwickelt; sie wird also einzig und allein durch die Atombeweglichkeit des grauen Gehirns bedingt; diese Fähigkeit hängt aber nicht von der Molecularbildung, sondern von der electrischen Spannung ab, ohne welche die Gehirnatome keine Empfindungen entwickeln können. Die Atomenbildung gibt also blos die Basis, sie möge demnach noch so vollkommen sein, bei ihrer niedern Stufe bleibt die Gehirnempfindung demnach immer auch nur auf niederer Stufe, d. h. der Kopf bleibt blöde; und dies ist der Fall bei den Creti-

nen, deren Gehirnempfindsamkeit entsprechend dem Zustande des Blutes sowohl als den abnormen Gehirnfunctionen durch die in die Gehirnkammern abgesonderten molkigen Säfte herabgestimmt wird. Es behauptet auch Niemand, dass die braunere Farbe und die grösseren Furchen des grauen Gehirns in allen Fällen auf eine Geistesfähigkeit höherer Stufe deuten sollten, sondern blos dass unter ähnlichen Verhältnissen, d. h. bei gleicher electrischer Spannung eine dunklere Farbe und die künstlicheren Furchen eine Geistesfähigkeit höheren Grades zeigen müssten.

Dass dies der Grund der Farbenverschiedenheit ist, haben wir oben gesehen; dass aber auch die künstlichen Krümmungen unter ähnlichen Verhältnissen eine grössere Geistesfähigkeit zu entwickeln vermögen, erhellt daraus, dass die Geistesfähigkeit nach dem Gesagten auf dem Gedächtnisse beruht, welches wieder von einer anhaltend stärkern Bewegung der Atome bedingt wird, was durch die vervielfältigten Krümmungen entsteht. Denn die Physik lehrt uns, dass Körper mit abgerundeter Oberfläche ihren electrischen Zustand länger behalten als platte oder eckige, d. h. auf der Oberfläche rundlicher Körper bewegen sich die Atome längere Zeit, denn hier sind sie von einander entfernter; wenn sie demnach in Bewegung versetzt werden, so ist die Bewegung stärker, weil hier mehr Raum ist; die Bewegung wird also auch dauernder sein. Ferner lehrt die Physik, dass die Kraft der electrischen Ströme in geradem Verhältnisse mit der Menge der Krümmungen zunimmt; je mehr Krümmungen demnach die Oberfläche eines Körpers besitzt, um so stärker ist die in den Linien sich entwickelnde Molecular-Bewegung. Indem also die Geistesfähigkeit durch Atombewegungen des grauen

Gehirns erzeugt wird, so können wir mit Berücksichtigung aller Umstände nicht leugnen, dass die krummen Furchen des grauen Gehirns eine bedeutende Rolle haben in der Potencirung der Geistesfähigkeit, und dass unter denselben Verhältnissen jenes graue Gehirn eine grössere Geistesfähigkeit entwickeln kann, welches mit künstlicheren und meist gekrümmten Furchen versehen ist, da nur solche fähig sind eine starke Molecularbewegung zu erzeugen.

Aus all' diesem erhellt, dass die Gedächtnisskraft von der schlechten Leitungsfähigkeit und dem Grade der electrischen Atomenspannung des grossen Gehirns abhängt; nichtsdestoweniger hat aber auch die gute Leitungsfähigkeit des weissen Gehirns dabei eine grosse Rolle. Da nämlich das weisse Gehirn sowohl als auch die Sinnesnerven gute electrische Leiter sind, so können sie starke electrische Ströme entwickeln und demnach auch die Atome des grauen Gehirns in eine starke Bewegung versetzen; indem sie also bei der Perception der Gegenstände eine starke Bewegung auf jenen Atomlinien des grauen Gehirns verursachen, deren Molecularbewegung die empfangene Empfindung entwickelt, so können sich die Molecularbewegungen der damit verbundenen Linien auch derart beleben, dass sie Wiederempfindung, und demzufolge das Gedächtniss zu entwickeln im Stande sind. Daher kommt es auch, dass wenn das weisse Gehirn keine gute Leitungsfähigkeit besitzt, die Ideen auch nicht reichlich entwickelt sind, und die Einbildungskraft nur eine sehr schwache sein kann, weil dann nur wenige Wiederempfindungen sich zu entwickeln vermögen, nämlich nur jene, wo die dieselben bildenden Molecularbewegungen noch bedeutend sind.

Vergessen.

Wie sich das Gedächtniss entwickelt, ist schon bei der Theorie der Empfindung auseinandergesetzt worden; betrachten wir nun die Phänomene derselben. Vor Allem finden wir, dass man das, was einmal aufgefasst worden ist, wieder vergessen kann. Der Grund davon ist, dass wenn die die Gehirnempfindungen bildenden Molecularbewegungen nicht wieder belebt werden, sei es durch die ursprüngliche Perception, oder durch die Aufnahme einer solchen Empfindung, mit welcher dieselben in Verbindung stehen, so fallen diese Gehirnempfindungen zufolge der gegenseitigen Anziehung alsbald auf eine niedere Stufe der Bewegung herab; und folglich können sie sich nicht derart wieder beleben, dass sie Wiederempfindungen erzeugen könnten, ausser wenn auf den Linien, mit denen sie in enger Verbindung stehen, die Molecularbewegung potencirt wird. Daher kommt es, dass wir uns oft Stunden lang den Kopf zerbrechen, bis wir uns an einen Namen erinnern, weil dieses nicht eher geschehen kann, als bis die Molecularbewegungen auf jenen Linien sich wieder stark beleben, mit denen jener Name in directer und enger Verbindung steht; denn nur in diesem Falle steigt durch die stärkere Anziehung der Atome die dieselbe bildende Bewegung auf eine solche Stufe, dass Wiederempfindungen entstehen können. In solchen Fällen gedenken wir aller andern Umstände, bis uns endlich der Name einfällt, wie z. B. wo wir den Träger dieses Namens gesehen haben, wie derselbe gekleidet war, wie er aussieht, was wir mit ihm gesprochen haben, wer noch zugegen war u. s. w.

Wir finden aber auch, dass wir uns gewisser Umstände nie wieder erinnern, sondern ihrer vollkommen vergessen. Dies geschieht, wenn ein gewisser Gegen-

stand lange Zeit unserem Geiste entschwunden war; denn die die Gehirnempfindungen bildende Molecularbewegung wurde lange Zeit nicht wieder belebt, und wurde endlich so gering, dass auch die belebtere Bewegung der damit in nächster Verbindung stehenden Atomlinien nicht mehr im Stande ist, sie derart wieder zu beleben, dass dadurch Wiederempfindungen entstehen könnten; nichtsdestoweniger finden wir bei den in magnetischen Schlaf versunkenen Individuen, dass dieselben sich aller Gegenstände wieder erinnern, die sie je aufgefasst haben; so z. B. sagen manche in der Extase befindliche Frauenzimmer ganze lateinische Citate her, obwohl sie lateinisch gar nicht verstehen; bei diesen sind nämlich die Atome des grauen Gehirns auf einer ausserordentlich hohen Stufe der Molecularspannung, wo sie alles je Gehörte, und also im Gehirn je Empfundene wieder zu empfinden fähig sind, wie wir es später sehen werden.

Vergesslichkeit.

Wenn eine soeben empfangene Gehirnempfindung allsogleich wieder vergessen wird, entsteht die Vergesslichkeit; der Grund ist derselbe wie der des Vergessens. Das graue Gehirn solcher Individuen ist entweder kein schlechter Electricitäts-Leiter, oder es fehlt die gehörige electrische Spannung, oder die Sinnesnerven sind keine hinreichend guten Leiter. In diesen Fällen muss nothwendigerweise die Vergesslichkeit entstehen, denn wenn das graue Gehirn kein hinreichend schlechter Leiter ist, oder wenn es die Electricität nicht lange behält, so muss durch die stärkere gegenseitige Anziehung der Atome die bewegende Kraft noch herabsinken, und Vergessen entwickelt werden. Dasselbe geschieht bei nicht hinlänglicher electrischer Atomspannung; denn das Blut wirkt nicht mit hinreichender Ge-

walt auf die Atome des grauen Gehirns, hier muss also alsbald die Bewegung sehr gering werden. Wenn endlich die Sinnesnerven keine guten electrischen Leiter sind, so vermögen sie keinen hinreichenden electrischen Strom zu entwickeln, und demzufolge können auf dem grauen Gehirn keine gehörigen Atombewegungen entstehen, wodurch das Bestreben zur Rückkehr in den Gleichgewichtszustand die Oberhand gewinnen muss.

Schlechtes Gedächtniss.

Wir finden ferner, dass manche Menschen sich irgend einen Gegenstand nur sehr langsam ins Gedächtniss zurückzurufen vermögen; solche haben ein schlechtes Gedächtniss. Der Grund hievon liegt in dem Gesagten. Wenn nämlich die die Gehirnempfindungen bildenden Molecularbewegungen aus dem erwähnten Grunde rasch abgeschwächt werden, so muss dieses Phänomen entstehen; denn damit Wiederempfindungen entstehen können, müssen früher auf allen Linien die Molecularbewegungen sisch sehr rasch wieder beleben; was aber in jenem Falle so rasch nicht geschehen kann.

Schnelles und langsames Auffassen.

Wir finden auch, dass der Eine einen Gegenstand schnell, der Andere aber sehr langsam auffasst; dieses hängt von dem höhern oder niedern Grade der Beweglichkeit der Gehirn-Atome ab; wenn die Atombewegung nämlich rasch auf eine hohe Stufe steigt, so entwickeln sich die Wiederempfindungen rasch, demzufolge wird auch die Auffassung rasch sein, im entgegengesetzten Falle aber langsam.

Verschiedenheit des Gedächtnisses nach der Verschiedenheit der Sinne.

Die tägliche Erfahrung lehrt, dass wir uns an Gegenstände, die wir mittelst gewisser Sinne aufgefasst haben, leichter erinnern, als an solche, die wir mittelst anderer Sinne aufgefasst. Jemand erinnert sich z. B. eher an das was er gesehen, als an das was er gehört hat, und umgekehrt; denn die verschiedenen Sinne sind

auch in einem und demselben Individuum verschieden ausgebildet, wie wir es bei der Entwickelung der Empfindungs-Theorie gesehen haben. Daher kommt es, dass in einem Sinne die electrischen Ströme mit grösserer Gewalt entwickelt werden, dadurch sie im grauen Gehirn stärkere Molecularbewegungen, demnach lebhaftere Gehirnempfindungen, und folgegemäss auch ein besseres Gedächtniss erzeugen; während im Gegentheil die unvollkommenen Sinne eine viel schwächere Gehirnempfindung entwickeln, die Wiederempfindung und folglich auch das Gedächtniss bedeutend schwächer und langsamer sein muss.

Wir finden ferner, dass Viele sich an die äussere Gestalt eines Gegenstandes rascher erinnern können, als an den Namen desselben, und umgekehrt. Der Grund hievon liegt auch in dem Gesagten. Die äussere Gestalt eines Gegenstandes wird nämlich durch das Auge, und der Name durch das Ohr empfangen, und diese vereinigen sich nach den entwickelten Gesetzen immer im Gehirn. Da aber die genannten Sinne auf einer verschiedenen Stufe der Ausbildung stehen, so ist dieser Verschiedenheit gemäss auch das Gedächtniss stärker oder schwächer, rascher oder langsamer. Wenn also bei Jemanden das Sehorgan viel kräftiger ausgebildet ist, als das Gehörorgan, so werden nach einer Erzählung in ihm durch die Vereinigung der Gehirnempfindungen nicht nur die Worte eine Wiederempfindung hervorrufen, sondern auch die durch die Worte ausgedrückten Formen; und da die letzteren ursprünglich kräftigere Gehirnempfindungen erzeugten, so werden sie auch kräftigere Wiederempfindungen hervorrufen. Darum wird er stottern, wenn er die gehörte Geschichte nacherzählen will, und sein Vortrag wird nicht so angenehm

und fliessend sein; denn da jene Molecularbewegungen, welche die Formempfindung bilden, stärker sind als die die Worte bildenden, so wird auch die Rückerinnerung an die Worte oder die Wiederempfindung der Worte durch die Wiederempfindung der stärkern Formempfindung unterdrückt.

Aufmerksamkeit und Unaufmerksamkeit.

Mit dem Gedächtnisse ist auch die Aufmerksamkeit verwandt, und fliesst aus denselben Gesetzen. Die Aufmerksamkeit entsteht nämlich aus den durch Wiederempfindungen veranlassten Reizen und Gegenreizen. Wenn wir z. B. einen Vortrag hören, der uns nicht interessirt, oder ein ähnliches Buch lesen, so schenken wir demselben keine Aufmerksamkeit, oder wie wir uns auszudrücken pflegen, unsere Gedanken schweifen anderswo herum. Wenn uns aber irgend ein Vortrag oder ein Buch interessirt, also einen Reiz in uns erweckt, so werden wir darauf sehr aufmerksam. Die Aufmerksamkeit ist demnach das Resultat des Reizes. Die Unaufmerksamkeit aber, als deren Gegensatz, rührt daher, weil Gegenstände, die kein Interesse für uns haben, auch keinen Reiz in uns erwecken. Da aber die Aufmerksamkeit aus wohl- und wehethuenden Wiederempfindungen entsteht, so muss die Unaufmerksamkeit aus indifferenten, d. h. keinen Reiz erregenden Wiederempfindungen entstehen. Schon aus dem Gesagten erhellt, dass die Phänomene des Gedächtnisses aus der Theorie der Molecularbewegungen folgen; die entwickelte Theorie ist darum aus den auseinandergesetzten Gesetzen naturgemäss abzuleiten, wovon wir uns noch besser überzeugen werden, wenn wir die verschiedenen Grade des Gedächtnisses näher betrachten. Manche Menschen vermögen kaum etwas in ihrem Gedächtnisse zu behalten, was, wie bereits erwähnt, aus der niedern Stufe der Molecular-Beweglich-

Verschiedene Grade des Gedächtnisses.

keit ihres grauen Gehirns herrührt. Andere wieder erlernen etwas sehr schnell, vergessen es aber wieder eben so leicht. Bei solchen sind die Sinnesnerven sehr gute electrische Leiter, aber auch ihr Gehirn ist kein schlechter Leiter, die von den Sinnen aufwärts wirkenden starken electrischen Ströme versetzen demnach die Gehirn-Atome auch rasch in starke Bewegungen, und diesem entsprechend sind die Wiederempfindungen auf eine kurze Zeit auch hinlänglich lebhaft; da aber das graue Gehirn kein schlechter Leiter ist, so wird durch die Molecular-Anziehung die Bewegungskraft sehr bald geschwächt, und es muss das Vergessen eintreten.

Wieder andere erlernen etwas sehr schwer, erinnern sich aber viel länger an das einmal Erlernte. Der Grund hievon ist, dass bei Solchen die Sinnesnerven keine sehr guten Leiter sind, während das graue Gehirn ein schlechter Leiter ist; die von den Sinnen aufwärts wirkenden electrischen Ströme sind also schwach, und vermögen blos nach längerer Einwirkung die schlechtleitenden Gehirn-Atome in kräftige Bewegung zu versetzen. Sind sie aber einmal in hinreichend starker Bewegung, so bleibt diese Kraft dauernd auf einer hohen Stufe, da die gegenseitige Anziehung nicht sehr stark ist. Es gibt auch Individuen, die schwer lernen und leicht vergessen, was von der schlechten Leitungsfähigkeit der Sinne und des ziemlich guten grauen Gehirns herrührt; überdies ist auch oft eine niedere Stufe der electrischen Atomspannung zugegen.

Die verschiedenen Grade der Gedächtnisse sind also aus der entwickelten Theorie abzuleiten; es ist also einleuchtend, wie man die Einwirkungen vieler tausend Gegenstände im Geiste auffangen und im Gedächtnisse behalten kann, denn das graue Gehirn, das die Gehirn-

empfindungen empfängt, bildet die äussere Oberfläche, also den grössten Theil des Gehirns. Es enthält demnach viele Millionen von Atomlinien, und da diese Linien durch die Molecularbewegung Empfindungen erzeugen, so muss das graue Gehirn wegen seiner schlechten Leitungsfähigkeit unzählige Empfindungen aufzunehmen und zu behalten im Stande sein.

Einbildungskraft.

Die zweite wichtige Function der Geistesfähigkeit ist die Einbildungskraft. Die Psychologie unterscheidet drei solche Kräfte: 1. Die primitive, welche die Bilder der ursprünglichen Eindrücke wiedergibt; 2. die reproductive, welche die Bilder der ursprünglichen Eindrücke auch in der Abwesenheit jener Einwirkungen wiedergibt; 3. die schaffende, welche die aus den ursprünglichen Eindrücken entstandenen Bilder mit einander vereinigt, und daraus neue Einbildungen bildet. Wenn wir diese drei verschiedenen Functionen näher betrachten, so finden wir allsogleich, dass die Einbildungskraft mit dem Gedächtnisse identisch sei. Die Bilder der ursprünglichen Eindrücke sind nämlich dauernde Empfindungen des Gehirns, welche nur aus dem Grunde keine constanten Empfindungen bilden können, weil sie durch stärkere unterdrückt werden. — Die reproductive Einbildungskraft aber ist eine Wiederempfindung, wodurch wir die Wirkung der empfangenen Gegenstände dem Erwähnten gemäss wiederempfinden. Die schaffende Einbildungskraft endlich ist ebenfalls nur eine Wiederempfindung der ursprünglich empfangenen und vermöge den Gesetzen der gleichgerichteten electrischen Anziehung mit einander vereinigten Einwirkungen. Die Einbildungskraft ist demnach nichts als das Resultat des Gedächtnisses. Wir wollen dies etwas näher betrachten.

Die Verschiedenheit der Einbildungskraft.

Wir sprechen nur von der schaffenden Einbildungskraft.

Sie wird aber mit Unrecht so genannt, denn wenn wir bedenken, dass unsere phantastischsten Einbildungen auch blos aus ursprünglichen Auffassungen herrühren und dass wir von denjenigen gar keine Vorstellung haben, was wir mit unseren Sinnen nie aufgefasst haben, so werden wir einsehen, dass die schaffende Einbildungskraft auch keine selbstständige Kraft, sondern nur ein Resultat des Gedächtnisses sei. Alle Gegenstände nämlich, die wir auffassen, besitzen äussere Eigenschaften, Farben, Formen u. s. w., und wenn wir jene Gegenstände auffassen, deren Wirkung keine schwache ist, so entwickelt sich das Gefühl des Wohl- oder Wehethuns. Wenn wir nun diese Gegenstände wieder empfinden, so besteht die Wiederempfindung eben darin, dass wir jene Eigenschaften der aufgefassten Gegenstände wieder empfinden. Wir wissen ferner, dass die aufgefassten Gehirnempfindungen im grauen Gehirne sich mit einander vereinigen; wenn also eine Empfindung sich in eine Wiederempfindung verwandelt, so müssen auch die damit verbundenen Gehirnempfindungen in Wiederempfindungen übergehen; denn da die Wiederempfindung blos aus einer wiederbelebten Molecularbewegung in einer gewissen Linie besteht, so müssen auch in den mit denselben verbundenen Linien, deren Molecularbewegungen Gehirnempfindungen bilden, dem Gesetze der Anziehung gemäss die Atome in lebhafte Bewegung gerathen, d. h. Wiederempfindungen bilden. Dadurch müssen also im Gehirn die Bilder der ursprünglichen Auffassung einander in derselben Reihe folgen, in welcher sie Wiederempfindungen gebildet haben oder demgemäss als die Molecularbewegungen in den verschiedenen Verbindungslinien die übrigen an Kraft übertreffen. Es ist demnach die Einbildungskraft in der That nur ein Resultat des Gedächtnisses; und aus

diesem Princip folgen alle Phänomene der Einbildungskraft.

Normalität oder Abnormität der Einbildungen.

Die Einbildungen sind entweder normal oder abnorm. Normal sind sie, wenn sie einander normal folgen, d. h. streng nach der Reihe ihrer Verbindungen, was nur dann geschehen kann, wenn die Empfindsamkeit des Gehirns normal ist, und wenn eine gewisse äussere Einwirkung der Einbildungskraft ihre Richtung gibt. In diesem Falle müssen sich die Einbildungen nothwendigerweise in strengster Reihenfolge ihren Verbindungen gemäss erneuern, denn die Bewegung, welche eine gewisse Einwirkung in den Linien des grauen Gehirns erzeugt, belebt zuerst die Molecularbewegung jener Atomlinien, welche mit jenen Linien nach den Gesetzen der Anziehung gleichgerichteter electrischer Ströme vereinigt sind, d. h. die zugleich aufgefassten Gehirnempfindungen müssen Wiederempfindungen bilden; denn die bewegende Kraft wirkt zuerst und mit der grössten Kraft auf diese; die mit diesen Gehirnempfindungen in zweiter Ordnung verbundenen Gehirnempfindungen vermögen erst später Wiederempfindungen zu bilden; dann die in dritter und vierter Ordnung verbundenen u. s. f. Es ist aber leicht einzusehen, dass die Einbildungen nicht in jedem Gehirn in gleicher Ordnung auf einander folgen; denn einerseits ist die Reihenfolge der ursprünglichen Auffassungen eine verschiedene, und dann ist auch die Empfindsamkeit des Nervensystems eine verschiedene. Wenn also die ursprünglichen Empfindungen in verschiedener Reihenfolge aufgefasst und daher in verschiedener Reihe mit einander verbunden werden, so müssen sie auch in verschiedener Reihe auf einander folgen. Die verschiedenen Grade der Empfindsamkeit des Nervensystems verändern

Sie wird aber mit Unrecht so genannt, denn wenn wir bedenken, dass unsere phantastischsten Einbildungen auch blos aus ursprünglichen Auffassungen herrühren und dass wir von denjenigen gar keine Vorstellung haben, was wir mit unseren Sinnen nie aufgefasst haben, so werden wir einsehen, dass die schaffende Einbildungskraft auch keine selbstständige Kraft, sondern nur ein Resultat des Gedächtnisses sei. Alle Gegenstände nämlich, die wir auffassen, besitzen äussere Eigenschaften, Farben, Formen u. s. w., und wenn wir jene Gegenstände auffassen, deren Wirkung keine schwache ist, so entwickelt sich das Gefühl des Wohl- oder Wehethuns. Wenn wir nun diese Gegenstände wieder empfinden, so besteht die Wiederempfindung eben darin, dass wir jene Eigenschaften der aufgefassten Gegenstände wieder empfinden. Wir wissen ferner, dass die aufgefassten Gehirnempfindungen im grauen Gehirne sich mit einander vereinigen; wenn also eine Empfindung sich in eine Wiederempfindung verwandelt, so müssen auch die damit verbundenen Gehirnempfindungen in Wiederempfindungen übergehen; denn da die Wiederempfindung blos aus einer wiederbelebten Molecularbewegung in einer gewissen Linie besteht, so müssen auch in den mit denselben verbundenen Linien, deren Molecularbewegungen Gehirnempfindungen bilden, dem Gesetze der Anziehung gemäss die Atome in lebhafte Bewegung gerathen, d. h. Wiederempfindungen bilden. Dadurch müssen also im Gehirn die Bilder der ursprünglichen Auffassung einander in derselben Reihe folgen, in welcher sie Wiederempfindungen gebildet haben oder demgemäss als die Molecularbewegungen in den verschiedenen Verbindungslinien die übrigen an Kraft übertreffen. Es ist demnach die Einbildungskraft in der That nur ein Resultat des Gedächtnisses; und aus

diesem Princip folgen alle Phänomene der Einbildungskraft.

Normalität oder Abnormität der Einbildungen.

Die Einbildungen sind entweder normal oder abnorm. Normal sind sie, wenn sie einander normal folgen, d. h. streng nach der Reihe ihrer Verbindungen, was nur dann geschehen kann, wenn die Empfindsamkeit des Gehirns normal ist, und wenn eine gewisse äussere Einwirkung der Einbildungskraft ihre Richtung gibt. In diesem Falle müssen sich die Einbildungen nothwendigerweise in strengster Reihenfolge ihren Verbindungen gemäss erneuern, denn die Bewegung, welche eine gewisse Einwirkung in den Linien des grauen Gehirns erzeugt, belebt zuerst die Molecularbewegung jener Atomlinien, welche mit jenen Linien nach den Gesetzen der Anziehung gleichgerichteter electrischer Ströme vereinigt sind, d. h. die zugleich aufgefassten Gehirnempfindungen müssen Wiederempfindungen bilden; denn die bewegende Kraft wirkt zuerst und mit der grössten Kraft auf diese; die mit diesen Gehirnempfindungen in zweiter Ordnung verbundenen Gehirnempfindungen vermögen erst später Wiederempfindungen zu bilden; dann die in dritter und vierter Ordnung verbundenen u. s. f. Es ist aber leicht einzusehen, dass die Einbildungen nicht in jedem Gehirn in gleicher Ordnung auf einander folgen; denn einerseits ist die Reihenfolge der ursprünglichen Auffassungen eine verschiedene, und dann ist auch die Empfindsamkeit des Nervensystems eine verschiedene. Wenn also die ursprünglichen Empfindungen in verschiedener Reihenfolge aufgefasst und daher in verschiedener Reihe mit einander verbunden werden, so müssen sie auch in verschiedener Reihe auf einander folgen. Die verschiedenen Grade der Empfindsamkeit des Nervensystems verändern

noch mehr die Reihenfolge der Einbildungen. Da nämlich die Empfindungen ein Resultat der Molecularbewegung sind, so wird natürlich jene Molecularbewegung eher im Stande sein, eine Wiederempfindung hervorzurufen, welche die lebhafteste ist und die andere an Bewegungskraft übertrifft. Indem aber nach der Verschiedenheit der Empfindsamkeit, d. h. der Molecular-Beweglichkeit, und nach dem verschiedenen Grade der Ausbildung der Sinne die Einwirkungen der Gegenstände ungleich kräftige electrische Ströme entwickeln, so können die Molecularbewegungen, welche im Gehirn die Gehirnempfindungen bilden, auch nicht von derselben Kraft sein. Da also jene blos nach Massstab ihrer Bewegungskraft Wiederempfindungen zu erzeugen im Stande sind, so können nur jene Wiederempfindungen früher hervorgerufen werden, deren Molecularbewegung die lebhafteste ist, denn nur diese können die höchste Stufe der Bewegungskraft am frühesten erreichen. Die Reihenfolge der Einbildungen muss also im geraden Verhältnisse zu der verschiedenen Empfindsamkeit des Nervensystems und der verschiedenen Auffassungsfähigkeit der Sinne sehr verschieden sein. Und deswegen ist auch der sogenannte Vernunftgang, d. h. die Folgenreihe der Einbildungen so verschieden. Bei alledem sind die Einbildungen dennoch normal, da sie einander nach ihren nächsten Verbindungen abwechseln. Wenn aber die Gehirnempfindsamkeit nicht normal, also krankhaft aufgeregt ist, dann sind die Einbildungen nicht normal, d. h. auf einander folgend, sie vermögen sich demnach nach ihren nächsten Verbindungen nicht zu beleben; denn die Empfindsamkeit des grauen Gehirns entsteht durch die Beweglichkeit seiner Atome, die Atombeweglichkeit durch die electrische Spannung der Atome, und

diese durch das Blut. Die Abnormität der Empfindsamkeit beruht also auf der Abnormität der Blutwirkung; und da die electrische Spannung der Atome aus jener Bewegung der Blutatome entsteht, nach welcher sich diese mit ihren anziehenden Polen gegen die Nerven-Atome wenden, so wird, wenn die Bewegung der Blutatome ausserordentlich rasch ist, die Empfindsamkeit des Nervensystems in hohem Grade aufgeregt sein; und wenn diese abnorm ist, so wird die Empfindsamkeit des Nervensystems auch abnorm sein. Wenn demnach die electrische Spannung der Atome einen so hohen Grad erreicht hat, dass sich alle Atome mit gleicher Kraft bewegen, d. h. das Maximum der Beweglichkeit erreicht haben, so können sich die Einbildungen nicht regelrecht ablösen, d. h. nicht nach ihren nächsten Verbindungen, sondern nach der zufälligen Richtung der electrischen Spannung; denn die Wiederempfindungen vermögen sich nicht der Molecular-Bewegungskraft gemäss zu erneuern auf den verbundenen Linien, da alle Molecularbewegungen von gleicher Stärke sind; und daher stammt das Delirium beim Rausche und im Fieber-Paroxismus, weil in diesen Zuständen die electrische Spannung der Gehirnatome wegen der ausserordentlich starken Bewegung des Blutes das Maximum der Kraft erreicht hat. Dasselbe resultirt aus der unordentlichen verwirrten Bewegung der Blutatome. Hier wenden sich die anziehenden Pole der Blutatome nicht normal gegen die Nervenatome, wie im normalen Zustande, sondern sie wenden ihre anziehenden Pole oft von ihnen ganz weg; die Beweglichkeit der Gehirnatome ist demnach bald von niederem, bald von höherem Grade; die electrischen Ströme können also im Gehirn blos nach der electrischen Spannung der Atome, d. h.

abnorm verlaufen, und darum auch nur abnorme Einbildungen hervorrufen. Wir finden aber die Einbildungen auch dann abnorm, wenn ihnen die äussern Einwirkungen, oder der aus diesen entstandene Reiz keine bestimmte Richtung ertheilt, denn in diesem Falle werden die Wiederempfindungen nicht durch die electrischen Ströme, welche aus der äussern Einwirkung entstehen, sondern blos in Gemässheit der durch die ursprüngliche Auffassung entwickelten Bewegungskraft veranlasst, insofern nämlich die Molecularbewegung auf der einen oder andern Linie belebt wird, und die andern an Kraft überflügelt. Hieraus entsteht die Melancholie und der unzusammenhängende Traum, und hieraus folgt, dass je normaler der Zustand der Empfindsamkeit ist, um so normaler werden auch die Einbildungen sein.

Hallucination. Wir finden ferner, dass in manchen Krankheiten die Einbildungen der Kranken sich oft derart beleben, dass sie das Product ihrer Einbildungen für eine Wahrheit halten; sie glauben nämlich den Gegenstand ihrer Einbildung wirklich zu sehen, dies nennt man in der Medicin Hallucination. Der Grund hievon ist die ausserordentliche Belebung einer gewissen Einbildung oder einer Gehirnempfindungsgruppe, wodurch die Gehirn-Molecular-Bewegung, welche jene Einbildung erzeugte, einen so hohen Grad der Kraft erreicht, als sie im Augenblicke der Auffassung besass. Dieses kann also bei einer ausserordentlich grossen electrischen Spannung der Atome des grauen Gehirns geschehen, oder wenn das in gleich hoher electrischer Spannung befindliche Gehirn von derselben Einbildung befangen ist, wenn nämlich der Kranke immer über einen und denselben Gegenstand brütet. Wenn im ersten Falle eine gewisse

Einbildung sich oft entwickelt, so wird sich diese so vorstellen, als wäre sie eine Wirklichkeit, denn bei der ausserordentlich erhöhten Beweglichkeit der Atome erreichen dieselben in den verbundenen Linien sogleich jene Kraft der Bewegung, welche sie im Augenblicke der ersten Auffassung besessen hatten, und da aus derselben Bewegungskraft dieselbe Empfindung entsteht, so ist es natürlich, dass wir den Kranken nicht zu überzeugen vermögen, als sähe er den gedachten Gegenstand nicht und hörte er die eingebildeten Worte nicht, oder fühlte er den Geruch, Geschmack, Schlag u. s. w. nicht. Denn er empfindet diese wirklich, aber natürlicherweise nur in seinem Gehirn. Im zweiten Falle, wenn gleich die Empfindsamkeit des Gehirns nicht von der höchsten Stufe ist, resultirt doch aus dem ewigen Bewegtsein der gewisse Einbildungen bildenden Atome, dass diese am Ende ihre höchste Beweglichkeit erreichen, alo jene Kraft, die im Augenblicke der ersten Auffassung entstand. Hierher gehört die Hallucination der von Monomanie ergriffenen Individuen.

Kraft der Einbildung.

Die Einbildungskraft ist nicht gleich bei jedem Menschen; bald ist sie stärker, bald schwächer, bald schneller, bald wieder langsamer oder träger; was von der Molecular-Beweglichkeit des grauen Gehirns, oder von dem verschiedenen Grade der Empfindsamkeit desselben herrührt; denn eine starke Einbildungskraft ist nur ein höhérer Grad der Gehirnempfindsamkeit, und eine schwache nur ein Resultat der stumpfen, indem die Einbildungen sich aus Wiederempfindungen und diese aus den Atombewegungen des grauen Gehirns entwickeln. — Die schnellere und trägere Einbildungskraft beruht auch auf demselben Grunde; die schnelle entwickelt sich aus höherer electrischer Spannung der

Atome, also aus starken und schnellen electrischen Strömen, die träge aus dem Gegentheil. Je stärker das Gedächtniss, um so grösser ist die Einbildungskraft, und umgekehrt, je blöder das Gehirn, um so schwächer, langsamer und träger ist auch die Einbildungskraft, denn es entstehen um so weniger Gehirnempfindungen, und um so langsamer verwandeln sich diese in Wiederempfindungen. Die Kraft der Einbildung hängt demnach von dem Grade der electrischen Spannung der Atome des grauen Gehirns ab, von der gegenseitigen Lage seiner Atome, und endlich von dem Grade der Ausbildung der Sinne, wie dies aus der Entwickelung der Gedächtniss-Theorie leicht zu ersehen ist. Die Einbildungskraft wird also in gleichem Verhältnisse zu den erwähnten Umständen verschiedene Grade manifestiren.

Urtheilsfähigkeit.

Wir kommen nun zur dritten Function der Geistesfähigkeit, diese ist die Urtheilsfähigkeit, die aber fälschlich so genannt wird, denn das Urtheil folgt aus der Verschiedenheit der aufgefassten Empfindungen. Wenn ich z. B. behaupte, dass das Papier, worauf ich schreibe, weiss ist, so ist in diesem Gedanken das Urtheil schon zugegen; denn wenn meine Sinne nie eine andere Farbe aufgefasst hätten, so wäre ich nicht im Stande die Farbenverschiedenheit zu erkennen. Mein Urtheil ist demnach ein Resultat der durch mein Nerven-System aufgefassten Farbenverschiedenheit. Die Verschiedenheit unserer Urtheile rührt also von der Verschiedenheit der Empfindsamkeit unseres Nerven-Systems her; darum beurtheilen wir die einfachsten Gegenstände auf die verschiedenste Art. Da nun die Richtigkeit unserer Urtheile auf der Richtigkeit der Auffassungen beruht, so können nur bei gehörigem Gleichgewichtszustande der Empfindsamkeit richtige Urtheile entstehen;

denn nur da können sich richtige Auffassungen entwickeln. Die Erfahrung lehrt auch , dass die Urtheile bei sehr erhöhter Empfindsamkeit des Nervensystems eben so unrichtig sind, als die der blödesten Menschen, deren Gehirnnerven-System auf der niedersten Stufe der Empfindsamkeit steht.

Einfache und zusammengesetzte Urtheile.

Unsere Urtheile resultiren also aus der Verschiedenheit der aufgefassten Empfindungen ; sie entwickeln sich demnach aus Wiederempfindungen gewisser einmal aufgefasster Empfindungen, oder aus Wiederempfindungen einer ganzen Gruppe von mit einander verbundenen Gehirnempfindungen, d. h. aus Einbildungen. Man kann die Urtheile demnach in einfache und zusammengesetzte eintheilen. Das erstere entwickelt sich im Gehirn jedes Thieres, da auch die thierischen Gehirne Empfindsamkeit besitzen ; das zweite blos im Gehirn solcher Thiere, wo das graue Gehirn besser ausgebildet ist, also am vollkommensten und im höchsten Grade im menschlichen Gehirn.

Manche leugnen, dass die Thiere urtheilsfähig sind, und erkennen denselben blos Instinct zu; doch rührt dies von dem unrichtigen Begriff der Geistesfähigkeit her, und wird auch durch die Erfahrung widerlegt. Der Instinct ist nämlich nichts anderes als die Wirkung der aus den Wiederempfindungen entstandenen Reize, die Wiederempfindungen aber nennen wir kurzweg Gedächtniss. Da nun die Empfindungen in jedem Gehirn durch electrische Ströme entstehen, welche von mehreren Sinnen zu gleicher Zeit auf das Gehirn wirken, und nach denselben Gesetzen vereinigt werden, so werden auch die Gehirnempfindungen vereinigt, und aus deren nach denselben Gesetzen stattfindenden Erneuerung entwickelt sich, nach der Verschiedenheit der

Empfindungen, die Urtheilsfähigkeit, welche also keinem Thiere abgesprochen werden kann nach dem Entwickelungsgrade seines Nervensystems und also nach dem Grade seiner Geistesfähigkeit.

Wenn wir demnach zugeben, dass die Thiere einen Instinct besitzen, so müssen wir auch zugeben, dass sie eine Urtheils-, folglich auch eine Geistesfähigkeit haben, indem der Reiz aus Wiederempfindungen entsteht, von diesen also unzertrennlich ist; wenn aber eine Wiederempfindung entsteht, müssen nothwendigerweise Einbildungen, also auch Urtheile entstehen, denn die Einbildungen sind Wiederempfindungen, das Urtheil aber ist ein Resultat der Verschiedenheit der Wiederempfindungen. Dies wird auch durch die Erfahrung bestätigt; so wissen wir, dass wenn ein Hund auch viele Meilen geführt wird, er doch oft allein wieder nach Hause geht; so wird ein Pferd auch nach vielen Jahren wieder gewaltsam auf denselben Platz zurückgehen, wo man es einst gut genährt hat; diese Thiere besitzen also ein Gedächtniss. Wenn wir irgend ein Thier einmal geschlagen haben, so wird es allsogleich laufen, sobald wir unsere Hand zum Schlagen erheben; es besitzt also ein Gedächtniss und folglich auch eine Urtheilskraft, denn so wie es die erhobene Hand sieht, bildet es sich ein, als wollten wir es abermals schlagen, und es urtheilt, dass dieses wehthut und dass es dem Schlagen durch das Weglaufen entgehen kann. Demnach besitzen auch die Thiere sowohl eine einfache, als auch eine zusammengesetzte Urtheilsfähigkeit; die letztere aber in einem geringeren Grade als der Mensch, was von dem niedern Entwicklungszustande des thierischen Nervensystems und auch von dem Grunde herrührt, dass das Sprachorgan bei ihnen nicht ausgebil-

det ist, sie demnach auch nicht im Stande sind, durch Hören und Lesen ihre Empfindungen im Gehirn zu vereinigen.

Vorurtheile.

Die Richtigkeit der Urtheilsfähigkeit beruht auf der richtigen Auffassung; aus unrichtigen Auffassungen können demnach keine richtigen Urtheile entstehen. Wenn also bei den zusammengesetzten Urtheilen auch nur Eine Auffassung unrichtig ist in den gesammten Vorstellungen, so kann das Urtheil nicht mehr richtig sein. Daher rühren die Massen von Vorurtheilen, welche im menschlichen Gehirn pilzartig emporwachsen und in unendlicher Anzahl vorhanden sind; sie sind alle das Resultat unrichtiger Auffassungen; und diese unrichtigen Auffassungen eignen wir uns nicht blos durch unsere einzelnen Sinne, sondern hauptsächlich durch Hören, Lesen und Lernen der unrichtigen Auffassungen Anderer an. Ein unzweckmässiges Erziehungs-System, das Lesen von schlechten Büchern, die Conversation, die blinde Aneignung unrichtiger Urtheile von sogenannten Autoritäten erzeugen in dem fruchtbaren Boden unseres Gehirns eine Menge von Vorurtheilen, doch gehören diese nicht in den Bereich unserer Betrachtung.

Phänomene des Urtheils.

Die soeben entwickelte Theorie der Urtheilskraft wird durch die Phänomene derselben erhärtet. Eine der ersten in die Augen fallenden Erscheinungen bei dem Urtheile ist, dass der Eine schneller, der Andere langsamer urtheilt; was von dem verschiedenen Grade der Empfindsamkeit des Gehirnnerven-Systems herrührt. —

a) Schnelle und langsame Beurtheilung.

Schnelle Urtheile werden blos durch schnelle und scharfe Wiederempfindungen entwickelt, die schnellen und scharfen Wiederempfindungen aber werden durch ein graues Gehirn von erhöhter Molecularbeweglichkeit, also von erhöhter Empfindsamkeit erzeugt. Die schwa-

chen Urtheile im Gegentheile werden durch ein graues Gehirn von anfangs schwachen und nur allmälig erstarkenden Gehirnempfindungen bedingt, demnach durch ein solches Gehirn, dessen Molecularbeweglichkeit eine geringe ist, und welches folgegemäss auch nur eine schwache Empfindsamkeit besitzt. Auf die Schnelligkeit der Urtheile hat aber auch ein höherer Grad der Empfindsamkeit der Sinne einen Einfluss; wenn nämlich die in den Sinnen entstehenden electrischen Ströme kräftiger sind, so erzeugen sie im grauen Gehirn ebenfalls eine kräftigere Bewegung; folglich sind auch die Wiederempfindungen rascher und schärfer ausgeprägt. Daher kommt es, dass Individuen, die ein sehr gutes Gedächtniss und sehr empfindsame Sinne, insbesondere Gesicht und Gehör haben, rasch urtheilen, weil ihre Wiederempfindungen sich sehr rasch und scharf ausgeprägt von einander unterscheiden, während bei blöden, stumpfsinnigen Menschen die Urtheilsfähigkeit aus dem entgegengesetzten Grunde sich sehr langsam entwickelt.

b) Zweifel.

Wir finden ferner, dass dem Urtheile oft der Zweifel vorangeht; dieses ist nichts Anderes als ein Resultat von nicht scharf sich unterscheidenden Wiederempfindungen; denn wenn unsere Wiederempfindungen sich hinreichend von einander unterscheiden, dann hegen wir keinen Zweifel. Wenn wir den einfältigsten Menschen befragen, ob der Regen nützlich sei, so ist er mit seinem Urtheile allsogleich fertig; denn der Nutzen des Regens wird durch seine Sinne, also durch sein graues Gehirn oft aufgefasst. Wenn wir hingegen in irgend einer complicirten Angelegenheit Jemanden um sein Urtheil befragen, so müssen wir ihm früher die ganze Sachlage vollkommen darstellen, ehe sich seine

Wiederempfindungen scharf von einander unterscheiden. Dasselbe finden wir, wenn wir über eine längst vergessene Angelegenheit ein Urtheil fällen wollen. Früher müssen sich nämlich alle unsere Empfindungen, welche jene Angelegenheit einst in uns erzeugt hatte, wieder erneuern, bis wir im Stande sind ein Urtheil zu fällen; so lange dies nicht der Fall ist, sind wir immer im Zweifel darüber.

c) Egoismus der Urtheile.

Wir finden ferner, dass wenn die menschlichen Urtheile nicht aus indifferenten Empfindungen entstehen, sie immer egoistisch sind, d. h. sie werden immer durch unsern Egoismus entwickelt; dies kann auch nicht anders sein, denn das Urtheil entwickelt sich ja aus Wiederempfindungen; wenn aber diese nicht aus indifferenten Empfindungen hervorgegangen sind, so werden sie bei ihrer Erneuerung stets die Wiederempfindung des ursprünglichen Wohl- und Wehethuns, also Reize oder Gegenreize entwickeln; denn die Wiederempfindung des Wohl- und Wehethuns wirkt auf den dieses Wohl- und Wehethun entwickelnden Gegenstand immer zurück; da wir aber die nach allen Richtungen wirkenden Reize Egoismus nennen, so müssen alle auf nicht indifferente Gegenstände sich beziehende Urtheile egoistisch sein; da sie aus Reizen oder Gegenreizen entspringen, und da das Wohl- und Wehethun selbst die höchste Verschiedenheit der Empfindungen ist, das Urtheil aber eben aus der Verschiedenheit der Empfindungen entsteht. Ein Beispiel möge das Gesagte erklären. Wenn wir einem Kinde zwei Aepfel vorlegen, einen kleinern und einen grössern, so wird es immer nach dem grössern greifen, wenn es noch keinen der Aepfel kennt, weil das Essen des grössern eine längere Zeit erfordert, er also ein grösseres Gefühl von Wohlthun verursachen

kann. Weiss aber das Kind, dass der grosse Apfel schlecht, der kleine aber wohl schmeckt, so wird es den kleinern wählen, denn der grosse entwickelt in ihm nicht das Gefühl des Wohlthuns. In beiden Fällen ist demnach das Urtheil egoistisch, und in beiden entsteht es aus dem Reize des Wohlgeschmacks, welchem das Kind um seiner selbst willen zugethan ist; und dieses ist die Quelle der egoistischen Urtheile der Menschen, wornach das Urtheil immer durch den Reiz oder Gegenreiz bedingt wird. Die stärkere Ursache überwindet ferner die schwächere, wie dies auch bei dem Reize der Fall ist. Der Trieb unserer Handlungen ist demnach immer jener Reiz oder Gegenreiz, welche der andere nicht im Stande ist, zu überwinden.

d) Optimismus und Pessimismus.

Eine merkwürdige Erscheinung bei dem Urtheile ist der sogenannte Optimismus und Pessimismus, hierunter werden zwei einander entgegengesetzte aber immer einseitige Urtheile verstanden. Der Optimist beurtheilt die Gegenstände immer von der guten, der Pessimist immer von der schlechten Seite; der eine zieht aus allem einen guten Schluss, der andere einen schlechten Schluss, was von der Theorie der Empfindungen leicht zu erklären ist; da nämlich das Urtheil aus Reizen und Gegenreizen entsteht, so wird immer derjenige ein Optimist sein, in dessen Gehirn die Reize die Gegenreize überflügeln, denn er wird aus Allem einen guten Schluss ziehen; derjenige aber, in dessen Gehirn die Gegenreize überwiegen ist ein Pessimist, weil er stets schlechte Schlüsse folgert. Demnach ist derjenige, der mit stumpfen Nerven begabt ist, gewöhnlich ein Optimist, einer mit exaltirter Empfindsamkeit aber immer ein Pessimist, denn der erstere fasst wenige, der zweite viele wehthuende Empfindungen

auf. Der Optimismus und Pessimismus folgen demnach aus dem gestörten Gleichgewichte der Empfindsamkeit des Nervensystems.

Aus dem Gesagten erhellt, dass die menschliche Vernunft von der Urtheilsfähigkeit abhängt, oder vielmehr das, was wir die Vernunft nennen, ist eigentlich nur die Urtheilsfähigkeit. Wenn also das Gleichgewicht der Urtheilsfähigkeit gestört wird, so wird die Vernunft auch gestört. Eine unvollkommene, unrichtige oder verwirrte Urtheilsfähigkeit erzeugt also eine Unvollkommenheit, Unrichtigkeit oder Verwirrung der Vernunft, das ist mit Einem Worte die Unvernunft. Die Verwirrung der Vernunft ist also immer ein Resultat der Störung des Gleichgewichtes der Empfindsamkeit. Und so wie eine im Gleichgewichte befindliche Empfindsamkeit die menschliche Vernunft und den Verstand entwickelt, so erzeugt die Störung oder der Verlust dieses Gleichgewichtes Dummheit, Vernunftverwirrung, Narrheit, je nachdem das Gleichgewicht in höherem oder niederem Grade gestört ist. Die Ursache der Verwirrung der menschlichen Vernunft ist demnach immer in dem Verlust des Gleichgewichts der Empfindsamkeit des Nervensystems begründet, wie wir das später ausführlicher sehen werden.

Das Denken.

Wenn die Gehirnempfindungen in Folge gewisser äusserer Einwirkungen auf die angegebene Weise nach ihren Verbindungen sich in Wiederempfindungen verwandeln, und also durch das Gedächtniss Einbildungen und Urtheile erzeugt werden, so entsteht jenes Phänomen der Molecularbewegung des grauen Gehirns, welche das Denken genannt wird. Das Denken entsteht demnach jedesmal in Folge von äussern Einwirkungen, welche in den Sinnesnerven electrische Ströme ent-

wickeln, die hinwieder die Gehirnempfindungen in Wiederempfindungen verwandeln, d. h. sie wirken an den betreffenden Linien auf das Gehirn, und indem sie da eine stärkere Molecularbewegung verursachen, so belebt sich diese Bewegung in Folge der Anziehung auf allen Atomlinien, welche mit den in Bewegung gesetzten Linien durch die gegenseitige Anziehung der gleichgerichteten electrischen Ströme in Verbindung stehen.

Argumentation und Vernunftschluss.

Wenn ausser den Wiederempfindungen auch noch Reize und Gegenreize erzeugt werden, welche, wie wir wissen, Gründe und Gegengründe verursachen, so nennen wir dieses Phänomen des Denkens das Argumentiren, und wenn hier der aus den Wiederempfindungen entstandene stärkere Reiz oder Gegenreiz den schwächeren unterdrückt, so entsteht ein Vernunftschluss oder eine Folgerung. Die Wirkung dieses Reizes nach einem bestimmten Ziele heisst der Wille, welcher wieder das Handeln veranlasst.

Logik.

Wenn die Wiederempfindungen normal, nach ihren nächsten Verbindungen entwickelt werden, und also die Reize und Gegenreize sich nach ihren Verbindungen abwechseln, nennen wir das Logik.

Die abnorme Entwickelung der Einbildungen, deren Gründe wir schon kennen, erzeugen verwirrtes Denken und verwirrte Vernunftschlüsse, was unlogisch ist. So wie nun die richtige Logik durch den gehörigen Gleichgewichtszustand der Empfindsamkeit des Nervensystems erzeugt wird, so muss durch die Störung oder den Verlust dieses Gleichgewichtes das Unlogische entstehen.

Schwärmerei

Wenn die Gedanken immer auf denselben Gegenstand gerichtet sind, so heisst dieses Schwärmerei, denn eine Empfindung, die sehr wohl- oder wehethut, wird bei der Wiederempfindung durch die starken Molecular-

bewegungen starke Reize oder Gegenreize entwickeln. Indem also die Bewegung fortwährend sehr stark ist, so vereinigen sich unzählige Auffassungen mit der Reizlinie, sie wird also durch unzählige Einwirkungen wieder belebt, und endlich vereinigen sich so viele Gehirnempfindungen damit, dass dadurch fast ununterbrochen eine starke Bewegung aufrecht erhalten wird, und also immer dieselben Wiederempfindungen erzeugt werden, die Vernunft daher auch immer mit einem und demselben Gegenstande beschäftigt ist. Das Schwärmen kann demnach als der Grund der Leidenschaften, der Melancholie und anderer Geisteskrankheiten betrachtet werden.

Grundsätze.

Wenn aus einer und derselben Argumentation immer eine und dieselbe Folgerung gezogen, d. h. immer derselbe starke Reiz oder Gegenreiz entwickelt wird, der den Vernunftschluss, den Willen und die Willenskraft erzeugt, so nennen wir diesen Reiz oder Gegenreiz das Princip oder den Grundsatz, weil derselbe uns immer bei unserem Handeln bestimmt. Die Grundsätze sind demnach nichts anderes als unsere Hauptreize oder Gegenreize und entwickeln sich in Gemässheit der Empfindsamkeit unseres Nervensystems, weswegen sie bei verschiedenen Individuen auch verschieden sein müssen. Oft ändern wir unsere Grundsätze, wenn die Empfindsamkeit unseres Nervensystems sich ändert; darum hat man in der Kindheit, in der Jugend, im Mannes- und Greisenalter immer verschiedene Grundsätze; ebenso ändern sich auch unsere Grundsätze, wenn unsere Reize oder Gegenreize unterdrückt werden.

Theorie des Sprechens.

Die Gedanken werden durch die Sprachorgane in wahrnehmbare Formen gegossen; dieses geschieht dadurch, dass die Atomlinien des grauen Gehirns in Molecularverbindung stehen mit den die Willensbewegun-

gen entwickelnden Nervenatomen, und diese mit den betreffenden Muskeln. Es wirken nämlich von den Atomlinien des grauen Gehirns, wie wir bei der Theorie der Willensbewegungen gesehen haben, electrische Ströme auf die Muskeln, welche die Sprachfähigkeit erzeugen, die demgemäss in Bewegung gerathen, und articulirte Töne, welche die Worte bilden, entwickeln. Da die Sprache aus Tönen besteht, so müssen von den Atomlinien, welche Gehirnempfindungen entwickeln, durch die Nerven jener Organe, die die Töne empfangen, auf die Muskeln der Sprachorgane electrische Ströme wirken, damit diese in den Stand gesetzt werden, die articulirten Töne, die man ausdrücken will, zu entwickeln. Dieses beweiset 1. der Umstand, dass die Taubgebornen nie das Sprechen erlernen; 2. dass Kinder, die schon gesprochen haben, wenn sie taub werden, ihre Sprachfähigkeit auf ewig verlieren, was nur deswegen geschehen kann, weil die Muskeln der Sprachorgane ihre bewegende Kraft von den die Worte bildenden Wiederempfindungen erhalten.

Das Sprechen entsteht auf folgende Art: Alle Gegenstände, die wir durch unsere verschiedenen Sinne auffassen, haben einen Namen, den wir einzeln mit gewissen articulirten Tönen ausdrücken. Diese Töne, welche den Namen ausdrücken, sind Empfindungen des Gehirns, welche sich mit den übrigen Gehirnempfindungen, die von den mittelst unserer andern Sinne aufgefassten Gegenständen erzeugt wurden, vereinigen. Wenn nun die Gehirnempfindung eines Gegenstandes sich in Wiederempfindung umwandelt, so werden die Empfindungen der dasselbe ausdrückenden Töne ebenfalls in Wiederempfindungen übergehen, d. h. die dasselbe bildenden Molecularbewegungen beleben sich,

und wenn der Wille oder der Reiz zum Sprechen vorhanden ist, d. h. wenn auf den Atomlinien eine starke Molecularbewegung auftritt, so wirken von da, electrische Ströme auf die die Willensbewegungen vollstreckenden Muskeln durch die betreffenden Nerven, welche die den Wiederempfindungen entsprechenden Worte entwickeln, d. h. das Sprechen.

Phänomene des Sprechens.

Aus diesem Princip folgen alle bekannten Phänomene des Sprechens. So sprechen viele gedehnt und stotternd, weil ihre Gehörnerven weniger entwickelt sind, oder weil ihr Gehörorgan fehlerhaft gebildet oder verdorben ist; die auf die Gehirnnerven wirkenden electrischen Ströme, welche die Gehirnempfindung der Worte entwickeln, sind demnach schwächer, als die durch die übrigen Sinne entwickelten Gehirnempfindungen, welche darum keine Worte, sondern anderartige Empfindungen bilden. Wenn also auch der Gegenstand durch die übrigen Organe schon aufgefasst und empfunden wird, so ist die Atombewegung, welche die Wiederempfindungen des bezeichneten Wortes bildet, noch nicht hinreichend kräftig, den electrischen Strom auf die Sprachorgane zu entwickeln, das Sprechen muss also langsam und stotternd sein, d. h. der Mensch findet im Augenblicke keine Worte, um seine Gedanken auszudrücken. Das Stottern insbesondere rührt aber daher, dass einzelne Worte nicht gleich ins Gedächtniss gelangen, d. h. die dieselben bildenden Molecularbewegungen sind sehr gering, demgemäss sie in der Geschwindigkeit nicht wieder belebt werden können, denn die bewegende Kraft ist eine Folge der Anziehung, und der anziehende Pol kann auf den angezogenen Pol nicht zugleich in gerader Richtung wirken. Das Stottern ist demnach eine niedere electrische Spannung des grauen

Gehirns, und kommt bei schlechtem Gedächtnisse immer vor.

Ein weiteres Phänomen des Sprechens ist das Stammeln, das auf der Unvollkommenheit der Sprachorgane, so wie das Lispeln auf einer schlechten Gewohnheit beruht.

Bei paralytischen Individuen finden wir auch, dass sie manche Worte nie im Stande sind auszusprechen, oder oft eben ein entgegengesetztes Wort sagen, als welches sie eigentlich sagen wollten. Die Ursache des ersteren liegt in einem krankhaften Zustande der bewegenden Nerven des Sprachorgans, wobei an manchen Linien die Beweglichkeit der Atome verschwindet, wegen der Verwirrung der Atome, hier kann demnach auf die bewegenden Muskeln kein electrischer Strom geleitet werden. Der Grund des zweiten Phänomens, dass nämlich die Paralytischen gerade das entgegengesetzte Wort aussprechen, als sie eben sagen wollten, ist der, dass die electrische Leitungsfähigkeit der Atomlinien, gemäss der veränderten gegenseitigen Lage der Atome verändert wird, während eine Atomlinie im Gehirn in normalem Zustande ist, d. h. die Atome gerathen nicht auf allen Linien mit gleicher Leichtigkeit in Bewegung, es kann daher der auf der Hauptlinie entwickelte electrische Strom nicht auf dem normalen Wege zu den Nerven der Sprachorgane gelangen, sondern blos auf einer andern damit verbundenen Linie, und am gewöhnlichsten auf jener, welche eben die entgegengesetzte Empfindung repräsentirt, denn diese sind mit den in Verbindung versetzten Linien in dem innigsten Zusammenhange.

Theorie des Schreibens.

Das Schreiben entsteht nach denselben Principien, wie das Sprechen; der Unterschied ist blos, dass bei

dem Schreiben die electrischen Ströme vom grauen Gehirn nicht auf die Sprachwerkzeuge, sondern auf die Handmuskeln wirken. Wenn wir nämlich das Schreiben erlernen, so fassen wir zuerst die Form der Buchstaben auf, dann erst bemühen wir uns diese Form mittelst unserer Hand zu verkörpern. Demnach wirken die electrischen Ströme von der im Gehirn aufgefassten Empfindung der Buchstaben, d. h. von den dieselben bildenden Molecularlinien auf die bewegenden Muskeln der Hand. Um schön und richtig zu schreiben, ist Uebung und eine gehörige Entwickelung der Muskeln erforderlich. Und das ist der Grund, dass Viele sich in ihrem ganzen Leben vergeblich bemühen, einen ordentlichen Buchstaben zu schreiben. Durch die Uebung werden nur die electrischen Ströme rascher und kräftiger entwickelt, denn durch die öftere Bewegung der Atome in gewissen Linien wird deren Unbeweglichkeit befördert.

Theorie der Neigung und der Fähigkeit.

Die Neigung und die Fähigkeit werden auch durch die Geistesfunction entwickelt. Die Neigung entspringt aus den Reizen. Wir hören z. B. eine schöne Musik, deren angenehme Töne in unserem Gehörsinne eine wohlthuende Empfindung, und dadurch einen Auffassungsreiz erzeugen, der durch die Vereinigung der Gehirnempfindungen in unserem Gehirne sogleich entwickelt wird, sobald wir von Musik sprechen hören. Und die Kraft dieses Reizes wird immer dem Grade des Wohlthuns entsprechen, der bei dem Hören der Musik entsteht. Wenn das Wohlthun von hohem Grade ist, so ist es der Reiz ebenfalls, und endlich wächst er durch öftere Auffassungen derart, dass er zur handelnden Leidenschaft wird. Ein leidenschaftlicher Liebhaber der Musik wird demnach am Ende selbst zum Musiciren

hingezogen, damit er das Wohlbefinden um so öfter geniessen kann. Dieses heisst man die Neigung, welche demnach nichts Anderes ist als ein starker Reiz, der zum Handeln antreibt. Die Neigung ist demnach von der Fähigkeit wohl zu unterscheiden; denn ohne Fähigkeit und Anlage kann z. B. die Neigung zur Musik nur ein ohrenpeinigendes Stümpern erzeugen, so wie die Neigung zur Malerei nur zu einem ekelerregenden Beschmieren der Leinwand führen kann. Die Anlage wird durch das Gehirnnervensystem und durch die gehörige Entwickelung der bewegenden Nerven und Muskeln erzeugt. Sind diese Factoren gehörig und in hohem Grade entwickelt, so ist die Fähigkeit gross, und umgekehrt. Fehlt aber der eine oder der andere, so ist die Fähigkeit ebenfalls mangelhaft. Wenn also z. B. ein Musiker ein nur wenig ausgebildetes graues Gehirn besitzt, so wird er, wenn seine Handmuskeln und Nerven noch so gut entwickelt sind, doch immer nur ein geschickter Nachahmer sein, der die ihm vorgelegten Noten geschickt abspielen wird. So auch umgekehrt; wenn die Geschicklichkeit der Hände fehlt, so mag die Anlage noch so gross sein, wird er nie ein vollkommener Tonkünstler, wenn auch ein grosser Compositeur werden. Die wahrhafte Fähigkeit wird demnach nur durch die vereinte Geschicklichkeit des Geistes und der Hände erzeugt. Und bei gleicher Händegeschicklichkeit steht die Fähigkeit in geradem Verhältnisse zu dem Geiste. Die Gewandtheit der Hände wird aber durch eine gehörige Entwickelung der bewegenden Nerven und Muskeln erzeugt, welche darin besteht, dass bei gehöriger electrischer Leitungsfähigkeit der bewegenden Nerven alle betreffenden Muskeln ihrer Bestimmung am vollkommensten entsprechen.

Verschiedenheit der Geistesfähigkeit.

Die Geistesfähigkeit äussert sich auf verschiedene Art; so finden wir bei dem Einen eine sehr ausgebildete Geistesfähigkeit, während der Andere blöde und einfältig ist; den hohen Grad entwickelt die erhöhte Erinnerungs-, Einbildungs- und Urtheilsfähigkeit, wenn diese in einem und demselben Gehirn in hohem Grade vorhanden sind. Eine gute Erinnerungs- und Einbildungskraft ohne Urtheilsfähigkeit erzeugt nur ein wahnsinniges Genie oder einen gelehrten Narren. Eine scharfe Urtheilskraft bei schwachem Gedächtniss und ohne Einbildungskraft besitzen die sogenannten vernünftigen Alltagsmenschen. Ein Genie muss alle drei Fähigkeiten in sich vereinigen, was aber natürlich sehr selten vorkommt. Der Grund davon liegt in dem Gesagten; denn eine electrische Atomenspannung und Molecularbeweglichkeit von hohem Grade kann ein starkes Gedächtniss und eine lebhafte Einbildungskraft erzeugen, sie bedingen aber noch keineswegs einen hohen Grad von Urtheilsfähigkeit, denn diese hängt von richtigen Auffassungen und diese wieder von dem gehörigen Gleichgewichtszustande der Empfindsamkeit des gesammten Nervensystems ab. Dieser Gleichgewichtszustand aber besteht darin, dass die Sinnesnerven gute electrische Leiter, das graue Gehirn aber ein schlechter Leiter sein muss, denn wenn das graue Gehirn ein guter Leiter ist, so werden die aufgefassten Empfindungen durch die gegenseitige Atomenanziehung sehr bald vergessen, sie können schwer Wiederempfindungen bilden; ohne diese sind aber die aus der Verschiedenheit der Wiederempfindung entstehenden Urtheile sehr unvollkommen, ausser wenn alle Gehirnempfindungen, welche bei dem Raisonniren sich in Wiederempfindungen umwandeln, von einander scharf verschieden sind, wobei also die dieselben bil-

denden Molecularbewegungen sich gehörig beleben. Wenn aber das graue Gehirn zwar ein schlechter Leiter ist, die Sinnesnerven aber auch keine guten Leiter sind, dann sind die auf das graue Gehirn wirkenden electrischen Ströme sehr schwach, die Atome des grauen Gehirns gerathen demnach in eine sehr schwache Molecularbewegung, und demzufolge sind die vereinigten Gehirnempfindungen bei den Wiederempfindungen auch nur dunkel und nicht scharf von einander geschieden. In diesen Fällen entsteht darum immer Blödsinn und ein schwacher Verstand; noch mehr gestört ist aber das Gleichgewicht, wenn sowohl das Gehirn als die Sinnesnerven von geringer Empfindsamkeit sind, d. h. wenn das Gehirn ein guter und die Nerven ein schlechter Leiter sind; in diesem Falle entsteht vollkommener Blödsinn und Verstandesschwäche. Eben so sehr gestört ist auch dann das Gleichgewicht, wenn sowohl die Sinne als auch das graue Gehirn gleich stark empfindlich sind. In diesem Falle wirken die von den Sinnen aufwärts wirkenden electrischen Ströme sehr stark auf das Gehirn, verwandeln unzählige Gehirnempfindungen zu gleicher Zeit in Wiederempfindungen; das Urtheil kann sich also nicht gehörig ausbilden, denn da sich viele Wiederempfindungen auf einmal entwickeln, so verwirrt sich die Ordnung im Urtheile, d. h. es entstehen verwirrte Urtheile. Um so schlimmer ist es, je mehr Wissen ein solches Individuum besitzt, d. h. je mehr Gehirnempfindungen es in derselben Linie vereint hat, dann sind nämlich seine Urtheile um so verwirrter. Darum gibt es im gewöhnlichen Leben so viele gelehrte Narren. Daher ist es auch nicht gut, wenn das graue Gehirn ein übertrieben schlechter und die Nerven sehr gute Leiter sind, denn das Gleichgewicht steht überall in der Mitte,

und die beiden Extreme stören es immer. So wie demnach der Mangel an Empfindsamkeit des Nervensystems Einfalt und Blödsinn erzeugt, so bringt eine übertrieben gespannte Empfindsamkeit Narren mit verwirrtem Verstande hervor. Ein Nervensystem mit einer im vollkommenen Gleichgewichte befindlichen Empfindsamkeit ist aber eine sehr grosse Seltenheit; darum findet man auch die sogenannten Genies so selten. Hat Jemand ein glänzendes Gedächtniss oder eine besonders fruchtbare Einbildungskraft, so ist er darum noch kein Genie, wenn er auch seine Ideen in prunkhafter Form darstellen kann oder durch die Kraft seines Willens (seiner Reize) und vom Glücke unterstützt welterschütternde Thaten zu vollbringen im Stande ist. Und viel später erst findet es die staunende Welt, dass sein Götze ihn auf grosse Irrwege geführt hat; und daher kommt es auch, dass solche sogenannte Genies viele Eigenheiten besitzen, welche wir Narrheiten oder Wahnsinn nennen würden, wenn sie eben nicht solche Individuen besässen, die wir so sehr bewundern. Diese Eigenheiten werden gewöhnlich durch unwiderstehliche Reize entwickelt, welche bei Mangel des Gleichgewichts der Empfindsamkeit kein Gegengewicht finden. So haben wir schon viele geniale Heerführer gesehen, die als Vernichter des menschlichen Lebens und der Freiheit auftraten; viele Dichter, welche in ihren Handlungen und Benehmen grosse Narrheit verriethen; viele geniale Staatsmänner, die solche Principien aufgestellt haben, an deren Folgen die Welt viel zu tragen hatte; viele Schriftsteller, die solche Systeme gelehrt haben, welche den Fortschritt der Wissenschaft um viele Jahrhunderte zurückgeworfen haben. Das wahre Genie ist also eine Seltenheit. Universalgenies hat es aber noch nie gegeben, und es kann und

Genie.

wird keine geben; denn auch der Wirkungskreis des Genies wird durch die Richtung seiner Handlungen begrenzt, so wie diese durch seine Neigungen und Leidenschaften bedingt werden, denn die Triebfedern der Handlungen sind immer die Reize, und ihre Leiter sind die gesteigerten Reize, d. i. die Leidenschaft. Daher kann ein genialer Dichter ein schlechter Staatsmann sein, wie wir dies in neuerer Zeit bei Lamartine erfahren haben. Pitt hat unseres Wissens nie einen Vers geschrieben. Napoleon hat sich nie um die Bildung des Weltalls und die Geheimnisse der Bewegung der Himmelskörper bekümmert. Newton hätte nie die Schlacht bei Eylau oder Marengo gewonnen. Das Genie empfängt also die Richtung von den Leidenschaften, daher sehen wir die Genies immer blos nach Einer Richtung wirken.

Einfalt.

Die Einfalt ist der schroffe Gegensatz von Genie. So wie dieses aus dem mehr oder minder vollkommenen Gleichgewicht der Empfindsamkeit des Nervensystems herrührt, aber in jedem Falle aus einer erhöhten Empfindsamkeit des grauen Gehirns: so stammt die Einfalt aus dem sehr niedern Grade derselben her, folglich aus einer guten Leitungsfähigkeit des grauen Gehirns, die aber noch mehr gesteigert wird, wenn diese mit der schlechten Leitungsfähigkeit der Sinnesnerven zusammentrifft.

Gleich dem Genie ist auch ein vollkommen Einfältiger bei sonst gesundem Nervensystem sehr selten. Zwischen diesen zwei Extremen aber steht die mittlere Geistesfähigkeit von verschiedenen Formen und Abstufungen. Die Form wird durch die Neigungen und Leidenschaften, die Abstufungen von dem Grade der Empfindsamkeit des grauen Gehirns bedingt; begrenzt aber wird die Geistesfähigkeit durch das erreichte oder

wenigstens annähernde Gleichgewicht der Empfindsamkeit des gesammten Nervensystems. Die Vernunft hat also so viele Formen und Abstufungen wie das menschliche Antlitz, welches zwar aus ähnlichen Bestandtheilen zusammengesetzt ist, und gleichwohl sind wir nicht im Stande zu behaupten, dass wir je zwei ganz gleiche gesehen hätten.

V.

Theorie der Gemüths-Affecte.

Ursprung und Wesen des Gemüths.

Wir haben bei der Entwicklung der Theorie der Empfindungen gesehen, dass im Gehirn durch die Anziehung gleichgerichteter electrischer Ströme unzählige Gehirnempfindungen vereint werden, welche bei ihren Umwandlungen Reize und Gegenreize erzeugen. Wenn diese Reize und Gegenreize sich alle auf einen Hauptgegenstand beziehen, mit dessen Gehirnempfindung die jene Reize und Gegenreize bildenden Gehirnempfindungen verbunden sind; dann nennen wir diese Beziehung und die Wirkung derselben Reize und Gegenreize auf einen und denselben Gegenstand des Gemüths. Wir können uns also von dem Gemüth folgenden Brief abstrahiren: Das Gemüth ist eine Beziehung der Reize und Gegenreize der mit einander verbundenen Gehirnempfindungen auf einen und denselben Gegenstand, oder eine Rückwirkung auf die dieselben erzeugenden Gegenstände.

So finden wir z. B. beim Kinde unter allen Gehirnempfindungen die Empfindung der Mutter am stärksten entwickelt; mit diesem Hauptgegenstande sind in dem kindlichen Gehirn unzählige wohlthuende Empfindungen

verbunden, und diese Empfindungen wachsen fortwährend durch die zärtliche Sorge und Gunstbezeugungen der Mutter. So oft eine Mutter ihrem Kinde was immer für eine wohlthuende Empfindung verursacht, so wird dies alles nach den entwickelten Gesetzen mit der Gehirnempfindung der Mutter verbunden. Wenn also die Mutter dem Kinde eine solche Empfindung verursacht, beleben sich, oder werden alle jene Gehirnempfindungen wiederempfunden, welche mit der Gehirnempfindung der Mutter vereint sind, besonders aber diejenigen, welche mit der die aufgefasste Gehirnempfindung repräsentirenden Atomlinie in strengster Verbindung stehen; da nun alle diese ein Wohlthun erzeugen, welche durch die Mutter erregt werden, so beziehen sich alle seine Reize auf die Mutter, und diese Beziehung der Reize auf einen und denselben Gegenstand nennen wir im vorliegenden Falle die kindliche Liebe, welche Beziehung demnach nicht nur die Quelle der kindlichen Liebe ist, sondern jeder Liebe überhaupt, indem die Erfahrung lehrt, dass unsere Liebe im geraden Verhältnisse mit den uns erwiesenen Gunstbezeugungen steht und umgekehrt.

Ein zweites Beispiel ist folgendes: Ein Kind hat ein Lieblingsspielzeug, das ihm täglich viele wohlthuende Empfindungen verursacht. Mit diesem Spielzeuge sind demnach viele wohlthuende Empfindungen in seinem Gehirn vereint; wenn dasselbe aber durch seinen Spielkameraden von ihm mit Gewalt genommen wird, so entwickelt diese Handlung in seinem Gehirn eine sehr starke Weheempfindung, d. h. es entstehen kräftige Molecularbewegungen, welche die aus der wiederbelebten Empfindung des Spielzeugs und der Wiederempfindung der damit verbundenen Gehirnem-

pfindungen entstandenen Reize noch mehr vermehren, welche dann, gleichwie die Entwendung des geliebten Gegenstandes, sich alle auf das gewaltthätige Kind beziehen, welches ihn der geliebten Empfindungen beraubt hat; in diesem Falle nennen wir die auf einen und denselben Gegenstand sich beziehenden Reize und Gegenreize den Zorn.

Ein drittes Beispiel: Ein Kind hat einen Vogel, den es liebt, der in ihm täglich viele angenehme Empfindungen entwickelt, theils indem es ihn sieht, theils indem es seinen Gesang hört. Nun stirbt der Vogel; dieser Eindruck erneuert nach der Reihe alle mit der Wiederempfindung der durch den Vogel erzeugten angenehmen Empfindungen des Gehirns und die Reize derselben werden zu Wiederempfindungen. Da sich alle diese Reize auf den Vogel beziehen, so erneuern sie kraft ihrer Vereinigung die schmerzhafte Empfindung des Verlustes, und diese Beziehung oder Wirkung der Reize, und des aus dem Verluste entstehenden Schmerzes oder Gegenreizes auf einen und denselben Gegenstand nennt man die Trauer.

Ein viertes Beispiel: Ein Kind wird wegen eines begangenen bösen Streiches von der Mutter gezüchtigt, was bei ihm das Gefühl von Wehethun erzeugt. Das Kind vergisst das jedoch bald und begeht wieder den Fehler; dadurch umwandelt sich die Gehirnempfindung der Strafe, so wie alle damals aufgefassten Empfindungen in eine Wiederempfindung. Das Kind fühlt also wieder die zürnende Mutter vor sich stehen, empfindet die damaligen Scheltworte wieder, sieht wieder die Ruthe in der Hand der Mutter, empfindet wieder den Schmerz, welchen sie verursachte, aber natürlich nur im Gehirn, oder in der Einbildung. Und da alle diese

Wiederempfindungen schmerzhaft sind, so entwickeln sie Gegenreize, welche sich insgesammt auf die von der Mutter erhaltene Strafe beziehen, und diese auf einen und denselben Gegenstand sich beziehenden Gegenreize nennen wir die Furcht.

Dauer der Gemüths-Affecte.

Aus diesen Beispielen erhellt, dass die Affecte nichts anderes sind, als die Beziehung der Reize und Gegenreize auf einen und denselben Gegenstand und aus der Verbindung der Ideen und dem Principe der Wiederempfindungen abzuleiten sind. Hieraus folgt auch, dass die Affecte sich mit unglaublicher Schnelligkeit entwickeln und erst dann aufhören, wenn die äussere Einwirkung die die Affecte entwickelnden verbundenen Gehirnempfindungen nicht mehr in Wiederempfindungen umwandelt; d. i. wenn die dieselben entwickelnden Wiederempfindungen geschwächt werden, oder wenn die dieselbe bildende Molecularbewegung ihre Kraft verliert. Die Erfahrung lehrt, mit welcher Schnelligkeit die Affecte entstehen, so dass oft ein einziges Wort im Stande ist uns in Wuth zu bringen, und ein einziger Blick uns in die grösste Trauer oder Furcht zu versetzen. Doch dauert die Wuth nur so lange, als der dieselbe verursachende Gegenstand im Wirkungskreise sich befindet; nach dessen Entfernung hört auch die Wuth auf, der Zorn legt sich allmälig, denn die äussere Einwirkung erzeugt keine Wiederempfindung oder Molecularbewegung mehr, das frühere Gleichgewicht wird also allmälig wieder hergestellt, oder die Wuth wird durch andere Empfindungen unterdrückt, indem sie durch Molecularbewegungen an anderen Linien an Kraft überflügelt wird. Wir finden aber dennoch, dass gewisse Gemüthszustände oder Affecte, wie die Trauer und Furcht, sehr lange anhalten, und wenn sie auch auf

Augenblicke aufhören, sich bald wieder einstellen; dies folgt aus der Vereinigung der Gehirnempfindungen; wenn z. B. eine Mutter ihre geliebte Tochter verliert, so sind mit dieser Gehirnempfindung unzählige andere vereinigt, und indem die Mutter diese empfindet, so umwandelt sich die Gehirnempfindung und der Verlust der geliebten Tochter in eine Wiederempfindung und entwickelt den Schmerz; wenn sie z. B. das Zimmer sieht, wo das geliebte Kind wohnte, den Tisch, an welchem es arbeitete, oder die Kleider, Thiere und Blumen, welche die Tochter gepflegt hatte, und so tausend Gegenstände sieht, welche mit der Gehirnempfindung der Tochter verbunden sind, so beleben sich allsogleich die Trauer erregenden Reize und Gegenreize. Doch hat auch der erhöhte Grad der Gehirnempfindsamkeit auf die Dauer der Gemüthsaffecte einen Einfluss; je empfindsamer nämlich das Gehirn ist, um so länger dauern die Affecte, da die die Gehirnempfindung bildenden Atome durch gewisse äussere Einwirkungen in lebhaftere Bewegung gerathen. Daher kommt es, dass bei unempfindsamen Menschen der Zorn, die Trauer und die Furcht nicht lange dauern, während Andere, die ein gutes Gedächtniss haben, einer schweren Beleidigung Zeit ihres Lebens zürnend gedenken; solche können durch die Trauer um ihre Lieben getödtet werden u. s. w.

Kraft der Gemüths-Affecte.

Aus gleicher Ursache, wie die Dauer der Affecte, entspringt auch die Kraft derselben. Die Gemüthsstärke hängt nämlich von dem Grade der Empfindsamkeit des Nervensystems ab und wächst damit im geraden Verhältnisse. Denn da eine Empfindsamkeit höheren Grades aus einer erhöhten Molecularbeweglichkeit entsteht, so wird in einem empfindsamen Nervensysteme auch eine geringere Einwirkung eine stärkere Molecularbewegung,

demnach auch Wohl- und Wehethun in höherem Grade erzeugen. Daher finden wir, dass Personen mit einem empfindsamen Nervensysteme wegen solcher Kleinigkeiten in Wuth, Trauer und Furcht gerathen, welche andere, die ein stumpfes Nervensystem haben, kaum berühren; eine sehr empfindsame Dame trauert schmerzhafter und länger über den Verlust des Schoosshundes, als eine Bäuerin über ihr Kind; viele zarte Damen fallen aus Furcht in Ohnmacht, wo andere nicht einmal erschrecken. Es gibt verzärtelte Herren in den Städten, die in Wuth gerathen, wenn sie ein wenig in ihrer Bequemlichkeit gestört werden; verweichlichte Stutzer wagen sich nicht einmal der zahmsten Kuh zu nähern. Es kann aber die Gemüthsstärke auch bei gleicher Empfindsamkeit verschieden sein, weil das Gemüth aus den Reizen der Wiederempfindungen entsteht; je mehr Gehirnempfindungen also, deren Wiederempfindungen sich auf denselben Gegenstand beziehen, mit einander vereint sind, um so stärker muss der Gemüthszustand sein. Darum erzürnt uns oft ein Wort so sehr, wenn dieses einzige Wort mit vielen solchen Gehirnempfindungen verbunden ist, welche alle auf einen und denselben Gegenstand sich beziehende Gegenreize entwickeln. Darum ist man im Stande sich durch blosse Einbildung zu erzürnen, in Trauer oder Furcht zu gerathen, all' dies verursacht die Vereinigung der Gehirnempfindungen. Und aus eben diesem Grunde sind wir auch im Stande unser aufgeregtes Gemüth zu beruhigen, wenn wir unsere Gedanken von den Gegenständen, die jenen Zustand in uns erregten, abwenden, denn während einerseits durch neuere Empfindungen die älteren unterdrückt werden, schwächt sich andererseits die Kraft der die Affecte bildenden Molecularbewegun-

gen und kehren dieselben in die frühere Gleichgewichtslage zurück. Hierauf beruht der Erfolg jener Curen, demgemäss die Gemüthskranken auf Reisen oder in Bäder geschickt werden, wo fortwährend neue Einwirkungen ihren Geist beschäftigen, und daher jene Molecularbewegungen, welche die Affecte erzeugt hatten, ihre Kraft verlieren.

Aus dem Bisherigen erhellt also, dass die Affecte aus den Reizen und Gegenreizen der Gehirnempfindungen entspringen. Und da die Reize aus Empfindungen entstehen, so müssen auch die Affecte demselben Gesetze gehorchen, wie die Empfindungen. Die Affecte werden also gleich den Empfindungen durch äussere Einwirkungen erzeugt, sie wachsen mit diesen und hören mit ihnen auf, was die tägliche Erfahrung bekräftigt. Stärkere Affecte unterdrücken die schwächeren; darum wird oft die Liebe durch den Zorn und dieser durch die Furcht erstickt.

Gemüths-Affecte entwickeln einen starken Willen.

Da die Gemüthsaffecte nichts anderes sind als eine Beziehung der Reize und Gegenreize auf einen und denselben Gegenstand, so erzeugen sie, wenn sie auf ein bestimmtes Ziel wirken, den Willen, und zwar einen starken Willen. Daher finden wir, dass man einen in aufgeregtem Gemüthszustande befindlichen Menschen an der Ausführung seines Willens nicht hindern kann; die Liebe bringt trotz aller Abmahnung ihre Opfer; der Zornige verübt ungeachtet allen Raisonnirens eine Mordthat; die Furcht zwingt oft den Menschen trotz allem Abhalten zur Ausführung dummer Streiche, wenn nämlich diese Gemüthsaffecte von hohem Grade sind.

Die Gemüths-Affecte sind zugleich egoistisch.

Da die Gemüthsaffecte sich aus Reizen und Gegenreizen, diese wieder aus dem Wohl- und Wehegefühl der aufgefassten Empfindungen entwickeln, so muss

natürlich jeder Gemüthsaffect zugleich egoistisch sein. Wir lieben nämlich etwas, weil es in uns angenehme Gefühle erzeugt hat, auch fortwährend noch erzeugt; hört diese Empfindung auf, so lieben wir es nicht mehr. Wir hassen, weil der Gegenstand des Hasses unangenehme Gefühle in uns erregt hat, und wenn er aufhört solche zu entwickeln, hört auch der Hass auf. Wir trauern darum um einen verlornen Gegenstand, weil wir denselben sehr geliebt haben; und fürchten uns vor etwas, das schon einmal schmerzhafte Empfindungen in uns erzeugt hatte oder noch zu erzeugen im Stande ist, oder vielleicht unser Habe und Leben gefährdet; ist dies nicht mehr der Fall, hört die Furcht auf. All' dies geschieht also nur selbst zu Liebe, und daraus besteht der Egoismus.

Bei der Entwicklung der Theorie der Geistesfähigkeit haben wir gesehen, dass die Reize und Gegenreize unser Urtheil bilden; hieraus folgt natürlich, dass die Gemüthsaffecte bei den Urtheilen von entscheidender Bedeutung und Kraft sind, und deren Ursachen sich immer aus unserem Egoismus ableiten lassen. Daher geht der Mensch, wenn er im Affecte ist, immer von den egoistischen Gründen aus bei seinen Gehirnfunctionen, und führt Thaten aus, die gegen den Egoismus anderer anstossen, was natürlich von Seite Anderer eine Missbilligung hervorruft. Daher finden wir, dass der Hass und Zorn den Menschen dazu spornt, um Andern einen Schaden oder eine Ungerechtigkeit beizubringen; die Liebe bemerkt die Fehler des geliebten Gegenstandes nicht; der Trauernde vergisst die Pflichten gegen sich selbst und andere; der Kleinmüthige, Furchtsame ist immer bereit, der eigenen Sicherheit das Leben Anderer zu opfern.

Aus dem Gesagten erhellt, dass die Gemüthsaffecte in medicinischer Beziehung die höchste Aufmerksamkeit verdienen; denn da die bewegende Kraft des Körpers, welche die Lebensfunctionen ausführt, eben so als die Empfindungen durch das Nervensystem entwickelt werden; da ferner sowohl die Bewegung, als die Empfindung durch dieselbe Kraft erzeugt wird, und da endlich das ganze vegetative Leben auch auf derselben Kraft beruht: so muss der Gemüthszustand einen sehr grossen Einfluss auf die Gesundheit sowohl als auf die Störung des Gleichgewichts in den Lebensfunctionen ausüben. Und in der That finden wir, dass das Gemüth unzählige Krankheiten hervorbringt. Eine masslose Freude führt zu Verstandesverwirrung, erzeugt Krämpfe, Ohnmacht, Schlagfluss; — ein heftiger Zorn verursacht Zittern, Herzklopfen, Zucken der Glieder, Schlagfluss; der Kummer erzeugt Hypochondrie, Hysterie, Abzehrung; die Furcht erzeugt Epilepsie, Schlagfluss, Geisteskrankheiten, und überdies legen diese Affecte den Grund zu mannigfaltigen chronischen Krankheiten. Und all' dies rührt daher, weil da die Gemüthzustände von derselben Kraft abhängen wie die Bewegungen, so muss auch durch die Gemüthszustände das Gleichgewicht der Bewegungen, also der Lebensfunctionen gestört werden; und nach der Art dieser Störung entwickelt sich auch die Krankheit. So wird bei dem Einen das Gleichgewicht des einen, bei dem andern das des andern Organs gestört, dem Grade ihrer Bildungsvollkommenheit gemäss. Daher entsteht bei dem Einen durch dieselbe Veranlassung nicht dieselbe Krankheit, wie bei dem andern. Daher entwickelt auch derselbe Gemüthszustand unendlich verschiedene Krankheiten bei verschiedenen Individuen. Der Arzt muss daher die Gemüthsaffecte

Die Affecte in medicinischer Beziehung.

gehörig würdigen; zuerst muss er untersuchen, ob die Krankheit nicht aus Gemüthszuständen entspringt, dann muss er vom Kranken alles abwenden, was dieselbe entwickeln könnte, sonst erreicht er, besonders in chronischen Krankheiten, schwerlich sein Ziel, denn die Krankheit verursachenden Gemüthszustände vermehren die Kraft der Krankheiten.

VI.

Theorie der Leidenschaften.

Ursprung und Wesen der Leidenschaft.

Durch öftere Auffassung jener Gegenstände, welche sehr angenehme Empfindungen erzeugten, entwickelt sich im Gehirn ein gewisser Zustand, den man die Leidenschaft nennt. Durch die öfteren Auffassungen wächst die Beweglichkeit der Atome auf ihren Linien, also auch die Bewegungskraft im grauen Gehirn, dadurch auch der Reiz, der jenen Zustand erzeugt, welcher die Leidenschaft genannt wird; doch wird dieser erhöhte Reiz nur dann zur Leidenschaft, wenn er auf die Auffassung jenes Gegenstandes gerichtet wird, der den Reiz erzeugte. Die Leidenschaft ist demnach ein erhöhter Auffassungsreiz, unterscheidet sich darum von dem Affecte dadurch, dass letztere blos die Rückwirkungen der Reize und Gegenreize sind auf die dieselben erzeugenden Gegenstände, während die Leidenschaften starke Auffassungsreize darstellen. Hieraus folgt, dass die Leidenschaften blos aus wohlthuenden Empfindungen oder Reizen entstehen können, denn blos diese vermögen Auffassungsreize zu entwickeln, während die Affecte sowohl aus Reizen als auch aus Gegenreizen entstehen, da beide entgegengesetzte Reize auf den Gegenstand

Unterschied zwischen Leidenschaften und Affecten.

rückwirken können. Wenn man also dennoch im gewöhnlichen Leben sagt, dass Jemand leidenschaftlich liebt, hasst oder zürnt, wird dadurch blos der Grad des Gemüthszustandes ausgedrückt, d. i. der Grad jener Reize, woraus die Affecte entstehen.

Continuität der Leidenschaft.

Aus dem soeben entwickelten Wesen der Leidenschaft erhellt, dass die Leidenschaft blos in einem erhöhten Auffassungsreiz der angenehmen Empfindungen besteht. Mit dieser reizentwickelnden Gehirnempfindung sind aber unzählige andere Gehirnempfindungen verbunden, und sobald diese durch äussere Einflüsse zu Wiederempfindungen werden, entwickeln sie jedesmal die Leidenschaft, indem auch die damit verbundenen höhere Auffassungsreize entwickelnden Atome in Bewegung gerathen. Wenn aber endlich mit jener Atomlinie, welche die Leidenschaft erzeugt, unzählige Gehirnempfindungen sich vereinen, dann übergeht die Leidenschaft in einen habituellen Zustand, denn dann tritt sie fast nach allen äusseren Einwirkungen auf.

Kraft der Leidenschaft.

Die Erfahrung lehrt, dass die Leidenschaft durch öftere Auffassungen entsteht, denn wenn Jemand z. B. berauschende Getränke trinkt, diese mögen seinem Gaumen noch so gut schmecken, so wird er doch nur dann ein Trunkenbold sein, wenn der Auffassungsreiz sehr gesteigert ist. So ist auch die Liebe kein Werk des Augenblicks, sondern des öftern Sehens und Conversirens; denn die Bewegungskraft der die Leidenschaft entwickelnden Atome wächst durch die öfteren Auffassungen, durch das öftere Auffassen wächst demnach auch die Kraft der Leidenschaft. Wenn z. B. ein Saufbold öfters trinkt, so wünscht er immer noch mehr zu trinken. Die Kraft der Leidenschaft hängt aber nicht nur hievon ab; da sie nämlich aus starken Gehirnatom-

bewegungen entwickelt wird, so wirken zur Vermehrung ihrer Kraft alle jene Umstände mit, welche die Beweglichkeit der Atome vergrössern, hieher gehören die hohe electrische Spannung der Gehirnatome und die Art der Molecularlage auf ihren Linien. Daher haben Personen, die eine geringe Empfindsamkeit besitzen und die Blöden sehr schwache Leidenschaften, und umgekehrt. Ausserdem hat auf die Entwicklung der Kraft der Leidenschaften auch die gute Leitungsfähigkeit der Sinnesnerven einen Einfluss. Sie entwickeln nämlich um so stärkere electrische Ströme, je bessere Leiter sie sind, um so stärker ist demnach auch die Molecularbewegung auf den Atomlinien des grauen Gehirns. Darum besitzen die Personen, die stumpfe Sinne haben, wenige und schwache Leidenschaften; oder blos starke äussere Einflüsse vermögen bei ihnen eine starke Leidenschaft zu erregen. Solche Menschen besitzen darum fast nur thierische Leidenschaften, wie das Essen, Trinken u. s. w.

Eintheilung der Leidenschaften.

Die Leidenschaften werden erfahrungsgemäss in zwei Cathegorien getheilt, in die der Sinne und die des Geistes. Die ersteren entstehen durch erhöhte Reize einzelner angenehmer Auffassungen, die anderen durch erhöhte Reize abstracter Ideen oder Einbildungen. Die ersteren werden auch thierische genannt, weil jedes Thier, der Ausbildung seiner Sinne gemäss, dieselben besitzen kann, während die Anderen blos ausgebildeteren Gehirn-Nervensystemen zukommen. Es wird z. B. in jedem Thiere durch einen gewissen Grad der Empfindsamkeit der Geschmacksnerven eine Leidenschaft des Vielfrasses entwickelt, indem ihnen das Essen ausserordentlich wohl schmeckt; aber eine Leidenschaft zur Philosophie oder Astronomie wird nur in einem sehr

entwickelten Gehirnsysteme entwickelt, indem die geistigen Leidenschaften aus abstracten Ideen und Einbildungen entstehen, womit nur ein solches Gehirn ausgestattet sein kann, welches zur Vereinigung der Ideen und deren Wiederempfindung vollkommen fähig ist. Auch diese Leidenschaften erzeugen zwar einzelne angenehme Empfindungen, sie sind aber kein Resultat von Auffassungen einzelner Einflüsse durch einzelne Sinne, sondern mehrerer im Gehirn mit einander vereinigten Empfindungen, welche alle denselben Auffassungsreiz entwickeln. Wir wissen z. B. durch Sehen, Hören, Lesen und Gespräch, dass mächtige Menschen vielen Tausenden Befehle ertheilen, von diesen bedient und geehrt werden, diese sich ihnen unterwerfen und alle ihre Wünsche erfüllen u. s. w.; indem nun alle diese Eindrücke auf gewisse Individuen ursprünglich einen angenehmen Eindruck machten, so entwickelt sich in denselben die Leidenschaft der Macht, oder der erhöhte Auffassungsreiz der Macht, welche alle jene Wohlempfindungen erzeugt. Es versteht sich von selbst, dass die so entwickelten Gehirnleidenschaften allemal verschieden sind nach der Verschiedenheit der Reize und der Empfindsamkeit des Nervensystems. Wir sind z. B. im Stande mittelst Geldes alle unsere Reize zu befriedigen, daher finden wir, dass man das Geld vergöttert, den Reichen schmeichelt, gegen dieselben Verehrung bezeigt, von dem vielen Gelde mit Bewunderung spricht, dasselbe für eine gewaltige Macht hält u. s. w. Es kann demnach Jemand das Geld leidenschaftlich lieben, der durch dasselbe blos seinen Sinnen einen Genuss verschaffen will, aber auch derjenige kann es lieben, welcher durch den Besitz des Geldes sich auszuzeichnen, Verehrung oder eine Macht zu erreichen wünscht. In

beiden Fällen kann der Reiz zum Besitze des Geldes gleich stark sein; während aber der Eine das Geld blos als ein Mittel zur Erreichung von Genüssen betrachtet, will der Andere Verehrung und Auszeichnung damit sich verschaffen, der Dritte eine Macht erlangen. Der Eine wird demnach das Geld zur Erreichung von Genüssen verschwenden, während es der Andere um keinen Preis ausgibt, da er blos im Besitze desselben sein Ziel erreichen kann, der Dritte aber es zur Erhöhung seiner Macht verausgabt. — Die verschiedenen Richtungen der geistigen Leidenschaften werden also durch die Verschiedenheit der Auffassungen, Einbildungen und der aus denselben erzeugten Reize entwickelt, immer aber ist dabei die Verschiedenheit der Empfindsamkeit des Nervensystems die Hauptquelle.

Die Leidenschaften werden demnach nach den Functionen des centralen und peripherischen Nervensystems in geistige und thierische Leidenschaften eingetheilt, deren Verschiedenheit wieder von der Verschiedenheit der Empfindsamkeit des Nervensystems abhängt, welche wie wir wissen nicht nur individuell, sondern auch in einem und demselben Individuum nach der Verschiedenheit des Grades der Empfindsamkeit des Central- und peripherischen Nervensystems, so wie auch der einzelnen Sinne verschieden sein kann. Es ist also kein Wunder, wenn wir auch unter den nächsten Verwandten so verschiedenartigen Leidenschaften begegnen.

Einfluss der Gewohnheit auf die Entwicklung der Leidenschaften.

Wir finden, dass durch die Gewohnheit Leidenschaften erzeugt werden, so das starke Rauchen, Kartenspielen; denn die Gewohnheit ist nichts anderes als ein öfteres Auffassen, welches immer einen Reiz entwickeln muss, so oft es eine wohlthuende Empfindung erregt,

da der Reiz fortwährend erhöht wird, und dadurch auch ein erhöhter Auffassungsreiz, d. h. die Leidenschaft erzeugt wird.

Die Leidenschaft kann man nicht beherrschen.

Aus dieser Theorie der Leidenschaft folgen alle ihre Phänomene. Wir finden nämlich, dass kein Mensch im Stande ist, seine starken Leidenschaften zu beherrschen; der Jäger zieht sich auf der Jagd Krankheiten zu, oder er versetzt durch seine Zeitverschwendung seine Familie in Noth und Elend; es mag ihm die Jagd aber noch so viel Kummer verursachen, er setzt darum nicht weniger seine gefährliche Leidenschaft fort. Der Spieler richtet seine Familie zu Grunde, verwendet aber seinen letzten Heller auf das Spiel. Der Trunkenbold nimmt den Bissen aus dem Munde seiner Kinder und trägt ihn in die Schenke u. s. w. Eine starke Leidenschaft beherrscht unbeschränkt jeden Menschen, was aus der Kraft der Reize herrührt, welche eine unwiderstehliche Gewalt zur Auffassung entwickelt. Daher rührt jenes Gesetz der Leidenschaft, demzufolge die einmal entwickelten Leidenschaften nicht mehr gefesselt werden können; aber die Entwicklung derselben kann Jedermann hindern. Denn die Leidenschaft wird durch öftere Auffassungen entwickelt, mit jeder Leidenschaft sind unzählige Gehirnempfindungen verbunden, und die Auffassung einer einzigen entwickelt den Zwangreiz, d. h. die starke Leidenschaft, welche eben darum eine zwingende Kraft hat, weil sie, aus den angenehmsten Empfindungen entspringend, alle übrigen Reize an Stärke übertrifft und unterdrückt, demnach ohne Gegengewicht zwischen den sich entwickelnden Reizen dasteht, und eben darum wird sie die herrschende Leidenschaft genannt, da sie uns unbeschränkt beherrscht. Und solche Reize können keine Gegenreize auf immer, sondern

höchstens nur auf eine kurze Zeit unterdrücken, denn bei dem Aufhören des Gegenreizes kehren sie alsbald wieder zurück. Hat der Spieler z. B. heute eine bedeutende Summe Geldes verloren, wodurch seine Familie ins Elend gerieth, so nimmt sich der Spieler durch diesen Gegenreiz vor, dass er nie wieder spielen wird, allein die Erinnerung an den Verlust verschwindet allmälig, und er verfällt abermals dem Spiele. Wenn aber Jemand, der zum ersten Male, oder noch sehr selten gespielt hat, bei dem Spiele ein angenehmes Gefühl empfindet, und der Gewinnst ihm sehr wohl thut, gleich durch Jemand andern darauf aufmerksam gemacht wird, oder durch eigenes Nachdenken darauf kommt, dass die Spielsucht eine gefährliche Leidenschaft sei und das Glück vieler Familien schon begraben hat, oder er sieht gar eben solch ein Beispiel vor sich, dann entsteht in ihm ein Gegenreiz noch zur rechten Zeit, und er wird das Spielen und sogar die Spielgenossen meiden; in diesem Falle ist er im Stande, der starken Entwicklung der Spielwuth Einhalt zu thun. Ist aber die Leidenschaft einmal entfesselt, dann wird er sie nie mehr aufhalten können, er müsste denn im Stande sein, die starken Molecularbewegungen, welche die Quelle davon sind, zu besänftigen, was aber nicht im Bereiche der menschlichen Macht liegt.

Die Schranken vermehren die Kraft der Leidenschaften.

Daher kommt es auch, dass erfahrungsgemäss die Leidenschaft durch die ihr entgegengesetzten Schranken nicht vernichtet, sondern vielmehr genährt wird, indem die Gehirnempfindung durch den gesetzten Schranken mit den Gehirnempfindungen, welche die Leidenschaft erregen, sich vereinigen; so oft also ein leidenschaftlicher Mensch die Gehirnempfindung der gesetzten Schranke wiederempfindet, belebt sich die die Leiden-

schaft erregende Molecularbewegung, und da dieselbe nicht befriedigt wird, so dauert der starke Auffassungsreiz fort, indem die Empfindung der die Schranke bildenden Molecularbewegung auf die die Leidenschaft erregenden Linien continuirlich wirkt; dadurch werden die Affecte entwickelt, d. h. Rückwirkungen der Reize und Gegenreize auf die dieselben hervorbringenden Gegenstände. Endlich kann auch sogar die Vernunft in ihrem Gleichgewichte gestört werden, wenn die Gehirnempfindsamkeit von hohem Grade ist, oder es können sich dem Gesagten gemäss in dem vegetativen Nervensysteme krankhafte Zustände entwickeln. — Wenn aber auch all dies wegen der Stumpfheit des Nervensystems nicht geschehen könnte, kann die Gemüthlichkeit dennoch verloren gehen; der heitere, leichtfertige Mensch wird nachdenklich, hinbrütend, bis endlich die alle Leiden lindernde Zeit die Kraft der Leidenschaft bricht, indem nach langer Zeit die Erinnerung an die lange nicht mehr aufgefassten Empfindungen sich verdunkelt, und keine lebhafteren Reize mehr entwickelt; d. i. wenn die Molecularbewegung, welche jene gebildet hatte, durch unmittelbare Auffassungen nicht mehr belebt wird, so verliert sie nach geraumer Zeit ihre Gewalt vollständig.

Die stärkere Leidenschaft unterdrückt die schwächere.

Wir finden auch, dass die stärkere Leidenschaft die schwächere unterdrückt, was ganz natürlich ist, da auch die stärkere Empfindung und der daraus entstehende Reiz die schwächere unterdrückt, weil die dieselbe entwickelnde Molecularbewegung die andere an Kraft übertrifft. Aus diesem Grunde unterdrückt oft die Liebe niedrigere Leidenschaften; der Spieler und Trunkenbold, wenn diese Leidenschaften ihn noch nicht vollkommen beherrschten, wird seiner geliebten Ge-

malin zu Liebe seine niedrigen Leidenschaften aufgeben, und umgekehrt, wenn letztere stärker sind; wie oft sehen wir, dass die edelsten Leidenschaften des Herzens dem niedrigen schmutzigen Geize zum Opfer fallen!

Wie gross aber auch die Macht der Leidenschaft sei, so lehrt doch die Erfahrung, dass auch die stärkste herrschende Leidenschaft von selbst auf ewig verschwindet; die glühendste Liebe erlischt; der leidenschaftlichste Jäger wird endlich der Jagd überdrüssig; manche in der Jugend dem Trunke ergebene Männer können später nicht einmal den Geruch des Weines vertragen; und am Abend eines im Genuss verschwelgten Lebens betrachtet der Alte ganz gleichgiltig das schöne Geschlecht. Der Grund davon ist nach dem Gesagten, dass die Leidenschaft wegen stärkerer Reize und Gegenreize, und aus Mangel an Auffassungen aufhört. Im ersteren Falle unterdrückt der stärkere Reiz oder Gegenreiz den schwächeren, im andern wird die die Leidenschaft erregende starke Molecularbewegung geschwächt, vermag demnach die Leidenschaft nicht zu entwickeln; so schwindet die Liebe in Folge der Gegenreize, und verwandelt sich in Hass, oder durch stärkere Reize, wo die eine Leidenschaft durch die andere erdrückt wird, oder durch die Abschwächung der Molecularbewegungen, wenn den ferneren Auffassungen Schranken entgegengesetzt werden. Die Leidenschaft der Trunksucht hört aus denselben Gründen auf; bei manchen Trinkern entsteht nämlich der Schlagfluss, die Furcht hievor erzeugt also einen Gegenreiz gegen das Trinken. Der Jäger kann während einer langwierigen Krankheit seiner Leidenschaft nicht fröhnen, diese erstirbt daher in ihm. Bei dem Greise hören die angenehmen Gefühle wegen

der Stumpfheit des Nervensystems auf und die Wollust erstirbt.

Die Leidenschaften sind Reize, und zwar starke Auffassungsreize, sie beherrschen demnach auch den Geist. Der leidenschaftliche Mensch besitzt innerhalb seiner Leidenschaft keine richtige Urtheilsfähigkeit; andere ruhige Menschen finden sein Raisonnement lächerlich, und er selbst schämt sich seiner Worte und Thaten, sobald die Leidenschaft sich gelegt hat. Dies kommt daher, weil bei den Gehirnfunctionen die Gründe durch die Reize gebildet werden, darum bilden die erhöhten Reize die stärksten, d. h. die entscheidenden Gründe, aus welchen die Handlung hervorgeht. In der Leidenschaft kann also Niemand ein richtiges Urtheil fällen, denn hier finden die Gründe keine Gegengründe als Gegengewicht, d. h. die Reize kommen durch Gegenreize nicht ins Gleichgewicht, das Urtheil ist demnach einseitig und erscheint einem Fremden lächerlich, so wie auch die daraus entspringende Willens-Thätigkeit.

Einfluss der Leidenschaften auf die Vernunft.

Da der Wille nichts anderes ist, als die Wirkung der Reize und Gegenreize auf ein bestimmtes Ziel, so müssen die erhöhten Auffassungsreize, d. h. die Leidenschaften auch den stärksten Willen erzeugen. Daher rührt, was wir täglich sehen, dass der Mensch in seiner Leidenschaft den stärksten Willen entfaltet und also damals am wirksamsten ist. Es gibt Viele, die ihre nothwendigste tägliche Arbeit nur gezwungen und widerstrebend ausführen, dabei aber als leidenschaftliche Jäger sich viele Meilen weit herumtreiben. — Viele Damen bewegen sich nicht ohne Mühe von einem Zimmer ins andere, tanzen aber darum die ganze Nacht hindurch.

Die Leidenschaft erzeugt einen starken Willen.

Aber wir finden auch, dass der Mensch in seiner Leidenschaft der grösste Egoist ist. Der Egoismus der

Die Leidenschaft ist der grösste Egoismus.

Liebe hat schon viel Blut gekostet, noch mehr der der Macht und Rache. Die Habgier bekümmert sich nicht um die Leiden und den Schaden und das Leben Anderer; denn auch der Egoismus entsteht wie die Leidenschaft aus Reizen, und wir verstehen unter Egoismus die Wirkung der Reize nach allen Richtungen. Die Leidenschaft muss also ausser dem stärksten Willen auch den grössten Egoismus erzeugen, weil sie der stärkste auffassende Reiz ist.

Einfluss der Erziehung auf die Leidenschaft.

Bei der Erziehung erfordern die Leidenschaften die grösste Aufmerksamkeit; da sie durch Gewohnheit angeeignet werden, muss der Zögling vor allen niedere Leidenschaften entwickelnden Auffassungen bewahrt werden, weil die einmal entwickelten Leidenschaften nicht mehr zu vertilgen sind. Andererseits ist es Pflicht, die edeln Leidenschaften in den Zöglingen zu erwecken. Die wahre Erziehung besteht eben darin, dass die schlechten Leidenschaften im Keime erstickt werden, damit sie nicht zur Entwickelung gelangen; während die edlen zu erwecken und zu unterstützen sind, was blos so möglich ist, wenn wir allen schlechten Reizen zur rechten Zeit einen Gegenreiz entgegenstellen, und die guten Reize erhöhen, oder mit Einem Worte: wir jäten das Unkraut und pflanzen und pflegen die nützlichen Gewächse.

In medicinischer Hinsicht gehören die Leidenschaften und Affecte in eine und dieselbe Cathegorie, sie erzeugen dieselben körperlichen und geistigen Krankheiten. Wir verweisen also auf das bereits Gesagte.

VII.

Der Wille.

Wenn äussere Einflüsse auf unsere Sinne einwirken, verwandeln sich unsere vereinigten Gehirnempfindungen in Wiederempfindungen und entwickeln dadurch Reize und beziehungsweise Gegenreize, welche bei den Gehirnfunctionen Gründe bilden, und unseren Handlungen eine bestimmte Richtung vorzeichnen. Die Reize und Gegenreize wirken demnach immer auf ein bestimmtes Ziel, und ihre Wirkung auf dieses Ziel nennt man in abstracto den Willen. Daher kommt es, dass unsere Handlungen aus gewissen Gründen entstehen, und durch den Willen in die Erscheinung treten. Wenn ich z. B. schreiben will, so heisst das einen Reiz zum Schreiben empfinden; will ich nicht schreiben, so empfinde ich einen Gegenreiz dagegen. Der Wille ist demnach nichts anderes als die Wirkung unserer Reize und Gegenreize auf ein bestimmtes Ziel.

Das Wesen des Willens.

So wie die Richtung der Reize und Gegenreize entgegengesetzt ist, so muss sich auch der Wille in zwei entgegengesetzten Richtungen offenbaren, nämlich in positiver und negativer. Die angenehmen Empfindungen erzeugen einen Auffassungsreiz, die unangenehmen aber einen Gegenreiz gegen die Auffassung.

Positiver und negativer Wille.

Da nun der Wille aus Reizen und Gegenreizen entwickelt wird, so ist die Willenskraft von der Kraft dieser Reize und Gegenreize abhängig. Starke Reize und Gegenreize bilden einen starken positiven oder negativen Willen in ihrer Wirkung auf ein bestimmtes Ziel und umgekehrt. Die Willenskraft entwickelt sich also aus der Empfindsamkeit des Gehirnnervensystems,

Kraft d. Willens.

und steht im geraden Verhältnisse mit dem Grade derselben; daher finden wir bei Menschen von grossem Geiste auch einen starken Willen, die Blöden und Einfältigen haben auch keinen entschiedenen Willen. Wir finden aber, dass auch die Einfältigen in gewisser Hinsicht einen kräftigen Willen haben können, und zwar sobald es sich um einen Gegenstand handelt, der in das Bereich einer ihrer Leidenschaften fällt. Wie stark aber auch der Wille einige Zeit hindurch sein mag, so wird er dennoch bei manchen Individuen bald schwächer und erlischt endlich ganz; dies rührt aus der guten oder schlechten Leitungsfähigkeit des grauen Gehirns her; wenn nämlich das graue Gehirn ein guter Leiter ist, so entwickeln sich darin auf Augenblicke starke Molecularbewegungen, demzufolge werden die Reize und Gegenreize und somit auch die Willenskraft gross sein. Aber wegen der guten Leitungsfähigkeit werden die Atome alsbald in ihr früheres Gleichgewicht zurückkehren, und demzufolge die Willenskraft sich auch schwächen müssen. Der jähzornige Mensch, dessen Leidenschaft — der Jähzorn — eben aus der erwähnten guten Leitungsfähigkeit herrührt, ist im ersten Zornes-Anfalle bereit zu schlagen, zu verwunden, und auch zu tödten; dies dauert aber nur eine kurze Zeit und mit dem Zorne schwindet auch der starke Wille, denn die stark bewegten Atome kehren alsbald in ihre frühere Gleichgewichtslage zurück, und die Kraft der Reize, welche den starken Willen erzeugte, lässt allmälig nach. Wenn aber das graue Gehirn ein schlechter Leiter ist, dann ist die Kraft der Molecularbewegung von ausserordentlich langer Dauer, demnach ist auch der Wille anhaltend stark und die denselben entwickelnden Reize und Gegenreize können durch andere nicht unterdrückt wer-

den. Die grosse Willenskraft finden wir gewöhnlich bei exaltirten Individuen und bei Wahnsinnigen, wo sie durch kein Gegengewicht beschränkt ist. Die Ursache hievon ist, dass der Exaltirte und Wahnsinnige ein graues Gehirn von der höchsten electrischen Spannung besitzt, woraus die stärkste Molecularbewegung und folgerichtig der stärkste Reiz und Gegenreiz, also der stärkste Wille entspringt. Den hohen Grad electrischer Spannung erzeugt aber das Blut, welches bei den genannten Individuen in grösserer Menge gegen das graue Gehirn zuströmt; überdies ist bei den Wahnsinnigen, wie wir gehörigen Ortes sehen werden, auch das Blut in sehr electrischer Spannung.

Aus dem entgegengesetzten Grunde entsteht der Willensmangel, was wir hauptsächlich in jenen Krankheiten finden, wo die electrische Spannung der Atome des grauen Gehirns unbedeutend oder gar nicht vorhanden ist, namentlich bei den Cretins, und im höchsten Grade des Blödsinns. In der Fatuität ist die Willenskraft = null; letztere haben nicht einmal den Willen zu essen oder zu trinken. In solchen Fällen zeigt die Anatomie, dass das graue Gehirn so dünnflüssig ist, dass man es vom weissen blos mit etwas Wasser wegwaschen kann, oder es ist stellenweise schon ganz verschwunden, es kann demnach auch keine electrische Spannung der Atome besitzen.

Widerspänstigkeit.

Wenn sich die Kraft in einem Widerstande offenbart, so nennt man dies die Widerspänstigkeit, welche ebenfalls von der Stärke der Willenskraft abhängt. Darum finden wir bei den Wahnsinnigen eine ungeheuere Widerspänstigkeit, so wie auch, dass der Mensch innerhalb seiner Leidenschaft am widerspänstigsten sich gebärdet; in solchen Fällen sind auch die einfältigsten

und lenksamsten Menschen nicht zur Nachgiebigkeit zu bewegen. Dasselbe ist der Fall bei einem verzärtelten Kinde; die Verzärtelung besteht nämlich darin, dass man den Reizen des Kindes keine Gegenreize entgegenstellt, und sie wegen ihrer Vergehen nicht bestraft; dadurch wird die Willenskraft beim Kinde erhöht, indem seine Reize nie durch Gegenreize unterdrückt werden. Und wenn man dem Kinde später Schranken vorsetzen will, so entwickeln sie eine grosse Widerspänstigkeit, d. h. einen starken Willen dagegen, weil ihre Reize mit den Gegenreizen nicht im Gleichgewichte stehen.

Einfluss der Affecte und Leidenschaften auf den Willen.

Aus dem Gesagten folgt, dass die Affecte und Leidenschaften den stärksten Willen entwickeln, da den diese Leidenschaften bildenden Reizen kein Gegengewicht entgegensteht. Darum finden wir, dass z. B. der Zorn allen Vorstellungen, Bitten und Flehen zum Trotze oft die ungerechtesten Thaten so wie auch Missethaten erzeugt. Daher kommt es auch, dass der Leidenschaftliche Nichts unterlässt, wodurch er seinen Zweck erreichen kann; so ist er z. B. im Stande zu hungern, dursten, frieren, Verachtung, Spott und Hohn zu ertragen, dabei aber Jahre lang mit dem angestrengtesten Fleisse zu arbeiten, blos um zum Ziele zu gelangen.

Einfluss des Egoismus auf unseren Willen.

Da unser Wille immer aus unseren Reizen und Gegenreizen entwickelt wird, so folgt daraus, dass er aus unserem Egoismus entspringt, was so viel bedeuten will, als dass wir Alles unseren Auffassungen, unserem Gutdünken, Raisonnement, unseren Neigungen unterwerfen wollen; alle unsere Willenskraft ist demnach die Wirkung unseres Egoismus gegen ein gewisses Ziel.

Phänomene.

Aus der soeben entwickelten Theorie des Willens folgen alle Phänomene desselben. Die Gründe der Phä-

nomene der Kraft und der Unbeugsamkeit des Willens, so wie des Einflusses der Vernunft, der Affecte, Leidenschaften und des Egoismus auf den Willen, sind in dem Bisherigen bereits entwickelt worden; es gibt aber auch noch andere bemerkenswerthe Phänomene desselben, so z. B. das Wünschen, das Verlangen, das Sehnen, die Begierde, die Veränderlichkeit und die Ueberwindung des Willens. Die Begierde, das Sehnen, Verlangen, Wünschen sind nur eine andere Art des Willens, wo der Wille noch keine That vollbracht hat. Diese Phänomene entstehen demnach 1. wenn die Reize sehr schwach sind in ihrer Wirkung gegen ein gewisses Ziel; oder 2. wenn Gegenreize unserem Handeln entgegenstehen, oder wenn die zum Handeln antreibenden Reize durch Gegenreize gehemmt und unterdrückt werden. Wir wünschen z. B. dass ein geliebtes Individuum sein Vorhaben glücklich erreiche, wir unterstützen es aber nicht dabei, entweder weil unsere derartigen Reize zu schwach sind, oder weil wir darüber mit Andern in keine Collision gerathen wollen, oder endlich weil wir zu geizig sind, oder durch irgend einen aus dergleichen Gründen entspringenden Gegenreiz daran verhindert werden.

Die Willenskraft wird durch entgegengesetzte Reize oder Gegenreize, welche die schwächeren unterdrücken, auch aufgehoben. So wird der Wille durch die Furcht, den Zorn, den Hass und durch andere Gegenreize, wenn dieselben mit dem Willen in Conflict gerathen, gebrochen. Wenn z. B. Jemand eine gesetzwidrige That vollbringen will, und die Furcht vor der Strafe ihn davon abhält, und diese hinreicht, um die Willenskraft zu erdrücken, so unterlässt er die Ausführung jener That. Der Gegenreiz des Leidens hat hier demnach den Willen unterdrückt.

Die Ursache der Veränderlichkeit des Willens ist auch hier zu suchen. Bei Manchen tritt aber dieser Fall so oft ein, dass in ihnen ein wankender Charakter oder Leichtsinn entwickelt wird, dieses rührt von der hohen Empfindsamkeit des Nervensystems her, demzufolge in jedem Gehirn unzählige Gegenreize entwickelt werden, welche den Willen alsbald unterdrücken. Jeder leichtsinnige Mensch hat erfahrungsgemäss ein sehr empfindsames Nervensystem, daher sie gewöhnlich furchtsam und feige sind. Es mag sich daher in solchen Individuen eine auch noch so starke Willenskraft auf Augenblicke entwickeln, die Furcht wird sie rasch unterdrücken, und dadurch ändert sich auch der Wille.

In pädagogischer Hinsicht.

Die vollkommene Verständniss der Theorie des Willens ist sowohl in pädagogischer als in medicinischer Hinsicht von grosser Bedeutung. Den Willen des Kindes kann man sehr erhöhen, wenn ihm keine Gegenreize oder keine Schranken entgegengestellt werden; dadurch begründet man aber das Unglück des Kindes, da der unbeschränkte Wille in ihm eine tyrannische Natur entwickelt; unbeschränkt tyrannisch herrschen zu können, ist aber nur sehr wenig Menschen gegeben. Der Wille eines solchen Kindes wird mit dem Willen anderer täglich in Collision gerathen, und da sich diese nicht so leicht beherrschen lassen, so wird sein Wille sehr oft gebrochen, was dann wieder sehr unangenehme Empfindungen erzeugt. Ueberdies werden solche Kinder von Niemanden geliebt, und Alle die von ihnen nicht abhängen, verachten sie vollkommen, was wieder eine Erbitterung, einen Lebensüberdruss und eine Gesellschaftsscheu hervorruft; man muss sich also hüten den Willen des Kindes sehr zu steigern; eben so aber auch umgekehrt. Wenn ein Kind in seinem Willen jedesmal

beschränkt wird, so werden in seinem Gehirn unzählige Gegenreize entwickelt, und aus allen entsteht blos die Furcht; ein so erzogenes Kind wird sclavisch und feige gesinnt. Will es seinen Willen ausführen, so wird es zur Hinterlist und Duckmäuserei greifen; es wird demnach schmeichlerisch, hinterlistig und voller Verstellung sein, daher wird ihn jeder ehrliche Mensch meiden müssen. Die zwei Extreme sind demnach auch hier, wie überall, gleich unrichtig und führen zu schlechten Folgen, sind daher zu vermeiden. Es muss aber beim Kinde auch der Empfindsamkeit des Nervensystems die strengste Aufmerksamkeit gewidmet werden. Ein Kind mit empfindsamem Nervensysteme kann und soll nicht auf dieselbe Art erzogen werden, wie eines mit stumpfen Nerven, indem dort wegen der höheren Empfindsamkeit auch unwillkürlich viele Gegenreize entwickelt werden; bei dem stumpfen sind aber nur die stärksten Einwirkungen im Stande, solche mächtige Gegenreize zu erzeugen. Hieraus folgt, dass man ein empfindsames Kind nicht streng erziehen darf, sondern ihm viel mehr nachsehen muss, und es auch wegen Uebertretung der Disciplin viel weniger bestrafen kann, sonst wird es furchtsam und hinterlistig; während das stumpfsinnige durch Verzärteln ein Tyrann, wild und grausam wird.

In medicinischer Hinsicht.

Der Arzt kann am leichtesten die Natur des Kranken erkennen, wenn dieser ihm seinen Willen offenbart; so kann er erfahren, mit wem er es zu thun hat, und darnach richtet er dann die Behandlung des Kranken. Von grösstem Nutzen ist dies aber den Irren-Aerzten, denn hier spielt der hochgespannte so wie der herabgestimmte Zustand des Willens die Hauptrolle. In den Händen des Irren-Arztes ist darum diese Theorie eine wahrhafte leitende Magnetnadel.

VIII.

Egoismus.

Wesen des Egoismus.

Die Erfahrung lehrt, dass der Mensch nach eigenen Begriffen, d. h. nach den aufgefassten Empfindungen denkt, urtheilt, raisonnirt, will und handelt; dass ferner ein jedes Thier seine Kraft und sein Leben seiner Bequemlichkeit, seinem Magen und seinen Leidenschaften opfert; dass der Mensch die Arbeit, Gesundheit, und die Bestrebungen seiner Nebenmenschen für seinen eigenen Nutzen und zur Befriedigung seiner Leidenschaften verwendet. Wenn sein Nebenmensch anders denkt, spricht, handelt, als er es für gut findet: verachtet und hasst er ihn oft so sehr, dass er sich seines Schadens, Elends und Unglücks freut, und in dessen Erniedrigung und Unterdrückung seinen Hochmuth befriedigt findet; ja er ist sogar im Stande aus Meinungsverschiedenheit seinen Nebenmenschen mit einem Gefühle von Wollust zu tödten, oder mit Vergnügen zuzusehen oder zu hören, wie sein Nebenmensch getödtet wird. Er findet es in der Ordnung seine Feinde schaarenweise zu tödten, und je mehr er tödten oder tödten lassen kann, um so rühmlicher hält er es; und um die Millionen, die hiedurch unglücklich und elend werden, kümmert er sich nicht im Geringsten. Diese und noch andere Millionen Thatsachen sind es, woraus wir den Begriff des Egoismus ableiten; denn alles, was Jemand denkt, spricht, will und thut, ist nur ein Gemisch des Egoismus. Schon das Wünschen, Begehren und Sehnen sind Resultate von schwachen, der Wille und die Willensthätigkeit, d. h. die Handlung, aber sind

Resultate von stärkeren Reizen; und daraus folgt, dass der Egoismus durch Reize und Gegenreize in uns entwickelt wird, d. h. der Egoismus ist philosophisch betrachtet, eine Function der Reize und Gegenreize nach allen Richtungen. Denn da alle unsere Reize aus den aufgefassten Empfindungen entstehen, und alle unsere Handlungen aus denselben fliessen, so handeln wir immer vermöge unserer Reize, d. h. uns selbst zu Liebe. Wir machen das, was uns angenehm ist und unterlassen das, was uns unangenehm ist.

Kraft des Egoismus.

Da also der Egoismus aus Reizen und Gegenreizen entsteht, so entspricht immer die Kraft desselben der Kraft der Reize und Gegenreize, und steht im geraden Verhältnisse mit der Empfindsamkeit des Nervensystems. Und wirklich finden wir, dass sehr empfindliche Menschen, oder solche, deren Empfindsamkeit durch Krankheit erhöht ist, die stärksten und oft unausstehlichsten Egoisten sind; sie sind unausstehlich, weil ihre Reize und Gegenreize mit einander nicht in Gleichgewicht stehen, ihr Wille und ihre Willensthätigkeit also mit dem Egoismus anderer Menschen zusammenstösst.

Eintheilung und Phänomene des Egoismus.

Wie die Reize und Gegenreize, so wird auch der Egoismus in den der Sinne und des Gehirns eingetheilt. Der sinnliche Egoismus entsteht aus Reizen und Gegenreizen, welche wohl- oder wehethuende einzelne Empfindungen erzeugen. Der Gehirnegoismus entsteht durch die Function des Gehirns. Der erstere heisst der thierische Instinct, insofern ihn alle Thiere besitzen. Der zweite kömmt nur dem Menschen zu, und ist ein Resultat seines ausgebildeteren grauen Gehirns. Letzteres ist darum bald die Quelle von den edelsten, bald von den abscheulichsten Thaten der Menschen. Segenbringend ist er, wenn ihn edle Affecte und Leidenschaften erzeugen. Ver-

derben und Zerstörung verbreitend ist er, wenn er aus unedlen Affecten und Leidenschaften entsteht. Der Egoismus der Liebe trocknet die Thränen der Leidenden, unterstützt die Verlassenen und Waisen, pflegt die Kranken, gründet Armen- und Irrenhäuser etc. Der Egoismus des Hasses bringt Andere auf den Bettelstab, vergiesst unschuldiges Blut, gebiert haarsträubende Bartholomäusnächte. — Der Egoismus der Vaterlandsliebe erzeugt Selbstaufopferung. Mucius Scaevola verbrennt seine Hand für sein Vaterland; Curtius springt in die Flammen; Decius Mus geht einem sichern Tode entgegen; Fabricius weiset die angebotenen Geschenke zurück; Zrinyi lässt sich unter den Trümmern Szigetvar's begraben, Washington schlägt eine Krone aus. — Der Egoismus der Macht vernichtet Nationen, bringt Noth und Elend und Zerstörung über die Länder, und verwandelt den Segen der Freiheit in den Fluch der Sclaverei. Mit einem Worte, aus dem Egoismus entstehen sowohl Tugenden als Laster. — Es ist demnach eine einseitige Annahme, der Egoismus sei Nichts als Eigenliebe; denn diese bezieht sich blos auf einzelne menschliche Affecte, sie ist also nur ein Theil des Egoismus, während der Egoismus selbst die Beziehung des Willens und der Willensthätigkeit nach allen Richtungen darstellt.

Bemerkenswerth ist, dass der Egoismus die Willensthätigkeit sowohl bei Jenen bestimmt, die sich am wenigsten zu lieben scheinen, als auch bei jenen, die in allen ihren Handlungen die schmutzigste Art von Eigenliebe an den Tag legen; denn diejenigen, welche die edelsten Thaten verüben, thuen dieses, weil ihnen die Ausführung derselben eine angenehme Empfindung verschafft, eben so wie es Andern wohlthut, wenn sie

eine Sünde begehen. Jener handelt aus einem edlen, dieser aus einem niedrigen Egoismus.

Das Streben nach Achtung, Verehrung, Ruhm, Macht, Einfluss, Autorität, Glücksgütern, entsteht eben so aus Egoismus, als das Streben nach Genüssen, als die Verfolgung, Unterwerfung, Beschädigung und Beraubung Anderer. Wir kommen jedoch auf all' dieses, so wie auf die Phänomene des Egoismus noch später zurück.

IX.

Ueber die Thätigkeit.

Die Thätigkeit wird durch die Bewegung des Körpers ausgeführt, und zwar wird dieselbe durch unseren Willen bestimmt, d. h. sowohl die Bewegungen unseres Körpers, als auch die durch dieselbe vollstreckte Thätigkeit entspricht unserem Willen; hieraus folgt, dass alle Thätigkeit durch die willkürlichen Bewegungen vollstreckt wird, demnach ist die Thätigkeit nichts Anderes als ein Willensact. Die Willensbewegungen entstehen aber dadurch, dass die electrischen Ströme von jenen Linien des grauen Gehirns, welche den Reiz und Gegenreiz bilden, durch die ganze Länge der bewegenden Nerven auf die die entsprechende Willensbewegung vollstreckenden Muskeln wirken, wornach immer die Bewegung, folglich auch die Thätigkeit dem Willen entsprechen muss, demnach hängt die Kraft der Thätigkeit von der Willenskraft ab. Die Kraft des Willens aber wird, wie wir bereits gesehen haben, von dem Grade der Empfindsamkeit des Nervensystems und besonders des grauen Gehirns bedingt, d. h. von der Beweglichkeit der Atome, denn die Willenskraft steht

in geradem Verhältnisse mit dem Grade der Beweglichkeit der Atome des grauen Gehirns; je stärker und dauerhafter der Reiz und Gegenreiz ist, um so mehr wächst auch die Willenskraft. Ein Mensch von schnellem Entschlusse und rascher Thätigkeit besitzt demnach eine erhöhte Molecularbeweglichkeit des grauen Gehirns; bei hinreichender körperlicher Kraft wird er unter den erwähnten Umständen fleissig und ausdauernd sein, wenn die Ermüdung keinen Gegenreiz in ihm entwickelt. Im entgegengesetzten Falle ist er aber faul, träge und von schwerem Entschlusse, wenn die Empfindsamkeit seines grauen Gehirns gering ist. Wenn die Reize sich rasch ändern, und die körperliche Kraft der Willenskraft nicht entspricht, dann wird auch die Arbeit bald im Stiche gelassen; es wird also Einer einen um so stärkeren Willen haben, je kräftiger seine Reize sind, und er wird eine um so grössere Thätigkeit in jener Richtung entwickeln, auf welche sein Wille hinwirkt. Darum sind erfahrungsgemäss die Menschen am thätigsten im Kreise ihrer Leidenschaften.

Da die nach allen Richtungen wirkenden Reize den Egoismus erzeugen, so ist auch der Egoismus die Triebfeder aller menschlichen Thätigkeit, d. h. durch den Egoismus werden alle menschlichen Thätigkeiten ausgeführt. Und darauf basirt die Willensthätigkeits-Theorie, welche die Erfahrung über jeden Zweifel erhebt. Hiegegen könnte aber von oberflächlichen und seichten Forschern angeführt werden, dass wenn alle menschliche Thätigkeit aus dem Egoismus entspringen würde, wenn die Vernunft dem Egoismus untergeordnet wäre und auf die Beschränkung der Affecte und Leidenschaften keinerlei Einfluss hätte, dann müsste der Mensch gleich einem wilden Thiere nur von natürlichem

Instincte hingerissen auf seinem Lebenspfade vorwärts stürzen, ohne sich ein edles Ziel vorzustecken, so wie ohne Gefühl für das Grosse, Ruhmvolle, Erhabene, und die erhabenen Ideen von Religion und Tugend würden auf seiner Lebensbahn nicht vorleuchten; dann müsste uns die Erde voller Ekel anwidern, und wir müssten zurückschrecken vor dem schönsten Geschenke des Schöpfers, vor dem Leben; denn der Mensch, das Meisterwerk Gottes, erschaffen nach der Schrift als das Ebenbild Gottes, würde seinen Nebenmenschen zerfleischen.

Allein all' dieses glänzende Wortgepränge wird durch einen einzigen Hauch der Vernunft verwischt, denn es stammt einzig und allein vom Egoismus her; denn der Mensch ist, wenn wir ihn uns ohne sein entwickeltes graues Gehirn, und ohne sein Sprachorgan (welches auch zumeist ein Resultat seines entwickelten grauen Gehirns ist) denken, in der That nichts anderes als ein wildes Thier, und unterscheidet sich von demselben eben nur durch seinen aus jenem entspringenden höheren Egoismus; denn da sein graues Gehirn mehr entwickelt ist, so muss natürlich auch der Egoismus in höherem Grade entwickelt sein, indem seine Reize kräftiger, dauernder und mannigfaltiger sind. Und in der That ist der Egoismus des Menschen grösser und ausgebreiteter, als jener der übrigen Thierwelt zusammengenommen; denn wir wissen, dass kein Thier so viel erhöhte Reize, d. h. Affecte und Leidenschaften hat, als der Mensch. Der Mensch tödtet die Thiere haufenweise, deren Fleisch seinem Gaumen wohlschmeckt; aber auch blos aus Unterhaltung und Zeitvertreib scheut er sich nicht das Leben der unschuldigen Thiere zu vernichten, ohne dass der geringste

Nutzen ihm daraus erwüchse. Er tödtet ein Thier ohne Erbarmen, wenn es seine Bequemlichkeit auch nur im Geringsten stört. Er quält die Hausthiere und tödtet sie als Opfer seiner Bequemlichkeit und respective seines Magens. Im wilden uncivilisirten Zustande frisst er seinen Nebenmenschen und auch sein eigenes Kind auf, welche Verworfenheit er nur mit sehr wenigen Thieren theilt. — Der Mensch entwendet die mit dem Schweisse des Angesichts erworbene Habe seines Nebenmenschen, und in seinem höllischen Hasse greift er nicht nur das Eigenthum, sondern auch das Leben seines Mitmenschen an. Der Mensch baut Schiffe, damit er das Meer sich unterwerfe, und durch Handel, Raub und Gewaltthätigkeit sich Schätze sammle, und seine Nebenmenschen unterjoche. Er steigt in die Eingeweide der Erde hinab, um seinen Durst nach Schätzen zu befriedigen. Er verfertigt endlich tödtende Werkzeuge zur Vernichtung seines eigenen Geschlechtes. Er führt Vertilgungskriege, damit seine Eitelkeit sich an dem Elende seiner gefesselten Brüder grosssauge. Er beschwert sie mit allerlei Contributionen, damit sie das auf ihnen lastende schwere Joch selbst weiterschleppen. Gibt es denn so viel Egoismus in allen Thieren zusammengenommen? Wenn der Löwe keinen Hunger mehr hat, so schont er alle Thiere. Der Tiger kehrt sich nicht gegen sein eigen Geschlecht. Die Hyäne führt keinen Krieg gegen ihresgleichen. Und doch sind dies die schrecklichsten unter den wilden Thieren, aber sie machen kein Thier zu ihrem Sclaven, stören sich nicht einander in ihren Freiheiten, legen kein Joch auf einander, sie bestehlen einander nicht, und tödten einander ohne Ursache nicht.

Und gleichwohl ist es eben dieser enorme Egoismus, der den Menschen über alle Thiere erhebt, und

ihn zum vollkommensten Meisterstücke des Schöpfers macht. Denn gesetzt, er hätte eben solche Geistesfähigkeiten als jetzt, aber ohne die den Egoismus erregenden Reize, dann hätte er keine Gesellschaft gebildet. Er hätte nicht ein einziges Kunstwerk ausgeführt, wenn ihn die Eitelkeit, der Hochmuth und die Habsucht nicht dazu angetrieben hätten. Jene Civilisation und Grösse, die bei den Nationen von höherer Bildung bewundert wird, hätte sich nie so entwickelt. Der Handel und die Gewerbe, wodurch Nationen zu Macht und Reichthum, die Künste und Wissenschaften, wodurch sie zu Ruhm und wahrhafter Grösse gelangen, würden nicht blühen. Der Egoismus bewirkte, dass das blutgierigste aller Thiere, der Mensch, Gesellschaften bildet. Der Egoismus hat die Künste und Wissenschaften erzeugt; wir sehen mit einem Worte, dass der Egoismus die Triebfeder der Thätigkeit einzelner Menschen und ganzer Völker ist. So wie aber der Egoismus alles entwickelt, was wir schön, gross und herrlich finden, eben so vermeiden wir auch aus Egoismus Alles, was schlecht und sündhaft ist. Denn indem eine Art des Egoismus die andere beschränkt, d. h. im Gleichgewicht erhält, neutralisirt ein stärkerer Reiz den schwächern. Die Ruhmsucht oder der Auszeichnungsreiz treibt den Menschen zur Ausführung alles dessen, was menschliche Begriffe schön, gross, erhaben, mit einem Worte die Tugend nennen, so wie zur Vermeidung von Allem, was niedrig, niederträchtig, unedel ist, und Sünde genannt wird. Die Geschichte erzählt uns, dass Themistokles bei dem Grabe des Helden von Marathon von Ruhmsucht gequält nicht schlafen konnte. Die gefeierte Tugend der Vaterlandsliebe ist ein Reiz zur geistigen Erhebung und Auszeichnung, welcher, nach Grösse,

Ruhm und Unsterblichkeit dürstend, die vergängliche Materie, die Schätze verschmäht, und selbst das Leben aufopfert.

Und während der Egoismus auf diese Art solche grosse Thaten vollbringt, so sehen wir ihn unter einer andern Form, z. B. als Gewinnsucht durch die Entwickelung der Agricultur, des Bergwesens, der Fabriken, Gewerbe und des Handels, Nationen in blühenden Zustand versetzen. Der Egoismus ist aber auch die Ursache, dass der Mensch sein Hab' und Gut, seine Freiheit, sein Leben und manchmal auch seine künftige Glückseligkeit berücksichtigend, es nicht wagt ein Verbrechen zu begehen. Egoismus ist es ferner, wenn der Mensch auf einer so hohen Stufe geistiger Bildung steht, dass er vor dem blossen Gedanken schaudert, er könnte vor dem Richterstuhle der öffentlichen Meinung als Verbrecher dastehen. Die Gemeinheit, Niedrigkeit, Niederträchtigkeit, Unverschämtheit sind nichts anderes als die Ausdrücke des Begriffes von geistigem Egoismus. Und ehe die That ausgeführt wird, müssen alle diese Ideen gemäss der gemeinschaftlichen Polarität der Empfindungen im Gehirn sich concentriren, und die so entstandenen Gegenreize den Reiz der Sünde erdrücken.

In philosophischem Sinne erzeugt also der Egoismus eben so alles Grossartige, die Menschheit Beglückende, als auch die Sünde und alles was letztere beschränkt; denn er ist nichts anderes als die Wirkung der Reize und Gegenreize nach allen Richtungen hin. Wir müssen daher philosophisch betrachtet als Universalquelle alles menschlichen Wirkens die Function der Reize und Gegenreize, d. h. den Egoismus annehmen, und dass die Menschen dieses nicht eingestehen wollen, sondern ihren Handlungen immer einen nach Massstabe

edlen Grund unterlegen wollen, das rührt auch vom Egoismus her, denn nach menschlichen Begriffen ist der Egoismus wenngleich kein Verbrechen, doch eine Niedrigkeit, und die menschliche Eitelkeit sträubt sich vor dem Gedanken, dass alle menschliche Thätigkeit, ja was noch mehr ist, die Tugend sowohl als das Verbrechen einerlei Ursprungs seien. Dies ist aber ein Irrthum, oder vielmehr eine Begriffsverwirrung; denn wie wir gesehen haben, besteht der Egoismus nicht in der Eigenliebe, welche nur eine auf einen einzelnen menschlichen Affect bezogene Abstraction des Egoismus ist; und es gibt Menschen, deren Handlungen den oberflächlichen Beobachter zu der Annahme führen könnten, als besässen sie gar keinen Egoismus, denn es scheint als liebten sie sich nicht im Geringsten, insofern sie fortwährend absichtlich zu ihrem eigenen Nachtheile handeln. Indessen kann die Habsucht in einem Individuum gar nicht ausgebildet sein, und er kann dennoch einen geistigen Egoismus besitzen, und eben dieses unterdrückt seine Habsucht; denn derjenige, der die Habgier für eine Gemeinheit hält, wird eben darum in seinen Handlungen nie vom Gesichtspunkte der Habsucht ausgehen; wer wird aber behaupten, dass dies nicht ein noch höherer Grad von Egoismus sei? Ist es denn kein Egoismus, sich über den Horizont der Alltäglichkeit zu erheben und die Götzen der Alltagswelt zu verachten? Doch glauben Manche auch, dass es noch schlimmer um die Menschheit stünde, wenn sie über die wahre Triebfeder menschlicher Handlungen unterrichtet wäre. Allein das ist ein grosser Irrthum; denn es steht nicht in unserer Macht die Organisationsverhältnisse unseres Nervensystems, woraus unsere Reize und Gegenreize sich entwickeln, zu verändern, während doch alle

unsere Thätigkeit aus denselben entspringt; demzufolge derjenige, dessen graues Gehirn in hohem Grade ausgebildet ist, trotz aller Aufklärung, ebenso gut einen geistigen Egoismus besitzen muss, als derjenige einen thierischen Egoismus haben muss, dessen Sinne sehr ausgebildet sind. Es wird demnach Niemand im Stande sein, die Reize, welche sich aus diesen Eigenschaften oder Eigenthümlichkeiten naturgemäss entwickeln, willkürlich zu verändern.

Die Erziehung und die Conversation können zwar unseren natürlichen Leidenschaften eine andere Richtung geben und unsere Sitten mildern; aber unsere vorherrschende Natur selbst, d. h. unsere aus den Organisationsverhältnissen des Nervensystems entstandenen Reize können weder durch Erziehung noch durch Conversation verändert werden. Wer von der Geburt an eitel ist, bleibt trotz aller Erziehung eitel; dessen Sinne in hohem Grade entwickelt sind, wird immer genusssüchtig sein, man mag ihm welche Principien immer einflössen. So viel ist aber wahr, dass eine schlechte Erziehung und eine schlechte Gesellschaft unserer Denkart und unserer Willensthätigkeit eine schlechte Richtung ertheilen können; während dagegen eine gute Erziehung und gute Gesellschaft uns auf die rechte Bahn leiten werden. Sicher ist ferner, dass ein Mensch, der sich durch seinen reinen Charakter auszeichnen will, niemals irgend Jemanden betrügen oder beschädigen könnte. So wie andererseits ein habgieriger Mensch um allen Ruhm der Welt seine Habe nicht aufopfern wird, und ein Trunkenbold das Trinken nicht aufgeben wird, wenn auch die ganze Welt es missbilligen sollte. Wäre dieses möglich, so würde der Begriff der menschlichen Schwäche nicht existiren.

Die wahrhafte Aufklärung wird den Menschen nie schlechter, sondern nur besser machen können. Je mehr Jemand lernt und weiss, um so zahlreicher werden seine geistigen Reize sein; der geistige Reiz ist es aber, der die edlen Thaten und die Tugend zu Tage fördert. Und in der That lehrt auch die Erfahrung, dass ein Mensch im Verhältnisse seiner wahrhaften Bildung und seiner Aufklärung einen immer reinern Charakter erlangen wird, und seine Handlungen immer edler werden. Ein Dieb, Mordbrenner, Räuber, Betrüger, Lügner und so fort ist noch nie unter den Philosophen gewandelt, obwohl diese von der Triebfeder der menschlichen Thätigkeit die grösste Aufklärung besitzen. Wohl finden wir sie aber täglich unter den ungebildeten, unwissenden und rohen Menschen, die sich doch nie um die Beweggründe des menschlichen Handelns bekümmert haben.

Wichtiger scheint aber jener Einwurf zu sein, dass wenn der Mensch in allen seinen Handlungen nur von seinem Egoismus geleitet würde, so hätte sich die Gesellschaft nie in so schöner Ordnung ausbilden können, und der Mensch würde heute noch in dem Zustande der ursprünglichen Wildheit dahinsiechen, indem die individuellen Interessen im Conflicte mit den Interessen der Allgemeinheit diese letzteren nie zur Geltung kommen gelassen hätten.

Allein in dem Gesagten liegt auch die Widerlegung dieses Einwurfes; wir haben nämlich gesehen, dass die menschliche Gesellschaft durch den Egoismus gebildet wurde, indem Einer dem Andern nothwendig war; eben so sehen wir auch, auf welche Art die Gesellschaft sich bildete. Es erübrigt hier nachzuweisen, wie auch die Gesetze des Staates einzig und allein auf dem indi-

viduellen Egoismus basiren. Die Gesetze der Staaten sind zugleich die Gesetze des individuellen Egoismus. Aber auch das was wir das Naturrecht, die Rechtsphilosophie nennen, auf welche die Staatsgesetze ruhen, stellen sich uns als die Gesetze des Egoismus dar. Einige Beispiele werden dieses erhärten. Das erste Naturgesetz ist: ich gebe damit du gebest (do ut des) und dies ist zugleich ein Gesetz des individuellen Egoismus. Ferner: ich gebe, du thue (do ut facias) und ich thue, du auch (facio ut facias). Es ist einleuchtend, dass auch diese Axiome Gesetze von individuellem Egoismus sind. Und so sind alle abstracten Gesetze der menschlichen Natur, da sie immer vom Menschen ausgehen, und immer wieder dahin zurückkehren, zugleich Gesetze des individuellen Egoismus, d. h. die Wirkung der Reize einzelner Menschen nach allen Richtungen.

Und hierauf beruhen alle Gesetze der menschlichen Gesellschaft; da aber diese zugleich die Gesetze des individuellen Egoismus sind, so beruhen die Gesetze der Staaten auf denen des einzelnen Egoismus, d. h. sie werden von ihnen hergeleitet. Darauf beruhen sowohl die constitutionellen Freiheiten, als die internationalen Privat- und Criminalrechte. — Indem nämlich einzelne Menschen vermöge ihres individuellen Egoismus sich gezwungen fühlten den Staatsverband zu bilden, zwingt ihn derselbe Egoismus auch, dass er die Rechte Anderer ehre, sonst werden ja auch seine Rechte durch die Anderen nicht berücksichtiget, und ohne dieses würde sich der durch den individuellen Egoismus gebildete Staatsverband auflösen. Gesetze hat man also gebracht, um die Aufrechthaltung des Staatsverbandes zu sichern, damit der aus individuellem Egoismus gebildete Staat die Rechte des eigenen Egoismus sichert, indem die Auf-

rechterhaltung des Staatsverbandes allen seinen Gliedern Verpflichtungen auferlegt, welche man dem eigenen Egoismus gemäss bestimmt hat. Und weil man bei dem Aufstellen von Gesetzen nothwendigerweise von dem eigenen Interesse (Egoismus) ausging, so ist es klar, dass alle Gesetze ihr Dasein dem individuellen Egoismus verdanken, denn in einem Staate kann blos der Wille der Mehrheit, also der individuelle Egoismus der Mehrheit zum Gesetze werden, wenn der Staat im normalen Zustande ist. So entstanden demnach die Gesetze der Staaten, denn das Wohl und das Emporblühen der Staaten gründet sich auf den Wohlstand und das Glück seiner einzelnen Glieder.

Constitution des Menschen.

Unter dem Begriffe die Constitution oder die Natur des Menschen verstehen wir gewöhnlich alle die Factoren, welche die Eigenschaften der menschlichen Gefühle, des Gemüths, der Denkart, der Affecte und Leidenschaften des Willens und der Willensthätigkeit bedingen. Und da die Empfindungen und die Geistesfähigkeit von den Molecularbewegungen des Nervensystems abhängen, so wie auch die Reize, aus denen die obigen entspringen, so folgt hieraus, dass die Eigenschaften der menschlichen Natur von der Empfindsamkeit des Nervensystems, und die Verschiedenheit desselben von der Verschiedenheit der Empfindsamkeit des Nervensystems bedingt wird. Denn die Ursache der verschiedenen Empfindsamkeit des Nervensystems ist theils die Verschiedenheit der Lage der Nervenatome,

theils die verschiedene Einwirkung der Blutatome auf das Nervensystem, wodurch die Atome desselben in verschiedene electrische Spannung gerathen; hieraus folgt, dass die entfernteste Ursache der Verschiedenheit der menschlichen Constitutionen in der Atomenlage des Blutes und des Nervensystems begründet sei. Da aber sowohl das Blut als auch das Nervensystem mannigfache Atomlagen besitzen, und die Wirkung des ersteren auf das Letztere von unzähligen Abstufungen ist, so müssen die menschlichen Constitutionen je nach den verschiedenen Individuen in verschiedenen Nuanceirungen von einander verschieden sein, und zwar dergestalt, dass auch die ähnlichsten wesentlich verschiedene Abstufungen aufweisen.

Temperamente.

Dieser Einfluss des Blutes auf die Constitution des Menschen war schon von Alters her bekannt, und darnach wurden vier von einander verschiedene Constitutionen unterschieden, unter dem Namen der Bluttemperamente. Man fand nämlich, dass Individuen mit vielem dünnflüssigen rothem Blute, wenigstens in der Hauptsache, ziemlich ähnliche Naturen besitzen, welche dann im Allgemeinen sanguinische genannt werden.

Die Natur derjenigen, die kein so reichliches und rothes Blut besitzen, sind einander wohl ähnlich, aber von den früheren wohl unterschieden, und werden solche Individuen cholerische genannt.

Andere wieder haben ein solches Blut, welches mehr molkenartige Säfte besitzt; die Naturen solcher Individuen sind in ihren Hauptumrissen einander auch ähnlich, aber von den beiden früheren wesentlich verschieden, und werden plegmatische genannt.

Es gibt aber auch solche, die ein dickes, schwarzes, schlackiges Blut besitzen, und weil diese gewöhnlich

schwermüthig sind, so nennt man deren Temperament das melancholische.

Diese Benennungen hat man mit wenigen Abänderungen bis auf den heutigen Tag noch beibehalten, sowohl in der Medicin als in der Philosophie, und zur vorläufigen Erkenntniss des Menschen bieten sie allerdings manche Anhaltspunkte, verdienen demnach eine gehörige Beachtung. Da aber das menschliche Leben aus Empfindungen und Bewegungen besteht, und diese wieder aus Molecularbewegungen des Nervensystems entstehen, so ist es allerdings einseitig, die menschliche Natur aus den Eigenschaften des Blutes ableiten zu wollen. Denn da die Eigenheiten und Verschiedenheiten der menschlichen Constitutionen von der verschiedenen Lage der Blut- und Nervenatome abhängt, so kann man sie füglich nicht blos daher ableiten. Da es aber nicht in unserer Macht steht, die verschiedenen Atomlagen des Blutes und des Nervensystems praktisch zu untersuchen, so können wir uns in die Betrachtung der entfernteren Ursachen der menschlichen Natur nicht weiter einlassen, sondern gehen zu den näheren Ursachen über.

Philosophisch betrachtet ist die nächste Ursache der Eigenthümlichkeiten der menschlichen Natur die individuelle Verschiedenheit der Reize und Gegenreize, was aus der verschiedenen Empfindsamkeit des Nervensystems herrührt. Auf welche Art diese entwickelt werden, und fungiren, haben wir schon gesehen. Hier wollen wir noch einige allgemeine Phänomene der menschlichen Natur entwickeln, um uns zu überzeugen, dass sie alle aus der bereits angegebenen Quelle entspringen.

Thierische und geistige Natur.

Wir schicken hier voraus, dass so wie die Reize und Gegenreize entweder thierischer oder geistiger

Natur sind, je nachdem diese aus einzelnen wohl- oder wehethuenden Empfindungen, oder durch Geistesfunctionen entwickelt werden, so entwickeln sie auch zwei verschiedene Naturen in jedem Menschen. Die erste bezieht sich blos auf die Sinne, und ist allen Thieren gemein, und nennen wir dieselbe die thierische Natur. Die zweite kann blos bei einem ausgebildeteren grauen Gehirne auftreten, was ein ausschliessliches Eigenthum des Menschen ist; ihre Function heisst die geistige, sie erzeugt also die geistige Natur.

Jedermann besitzt demnach sowohl eine thierische als auch eine geistige Natur, und wenn das peripherische Nervensystem bei ihm entwickelter ist als das graue Gehirn, so ist die thierische Natur überwiegend, und wird ein solcher Mensch in seinen Handlungen stets nur vom Gesichtspunkte der Sinne ausgehen. Im entgegengesetzten Falle aber entspringt seine Willensthätigkeit aus seiner geistigen Natur.

Wir handeln zuvörderst von der thierischen Natur. Wir finden, dass, wie man zu sagen pflegt, der Eine eine starke, der Andere eine schwache Natur besitzt; und wird hieraus durchaus nicht die körperliche oder die Muskelkraft verstanden, sondern eine starke Natur wird gewöhnlich jene genannt, welche grosse schwere mühsame Arbeiten, so wie grosse Grade von Kälte und Hitze ertragen kann, ohne dass dabei das Gleichgewicht der Lebensfunctionen gestört, d. h. ohne dass der Mensch krank würde. Man sagt, jener Mensch sei von starker kräftiger Natur, der viel trinken kann, ohne sich zu berauschen, der stark wirkende Medicamente, wie Brech- und Purgirmittel einnehmen kann, ohne dass die gewöhnliche Wirkung entstünde; auf den grosse äussere Einwirkungen keinen Einfluss ausüben, der nie sehr

aufgeregt wird, nie in Jähzorn geräth, der nicht zu weinen und zu jammern, sich nicht zu fürchten und zu erschrecken pflegt. Wenn wir das Gesagte genau erwägen, finden wir, dass alle diese Phänomene, also die starke Natur bei einem stumpfen Nervensystem entsteht, wo die Molecularbeweglichkeit sehr gering ist, wo demnach schwache Einwirkungen nicht vermögen, kräftige Molecularbewegungen zu entwickeln; es wird demnach auch das Gleichgewicht der Lebensfunctionen nicht gestört, da die bewegende Kraft örtlich nicht in so hohem Grade erhöht werden kann, noch so unangenehme Empfindungen entwickelt werden können, dass sie das Gegentheil von den erwähnten Phänomenen erzeugen könnten. So kann insbesondere kein so hoher Grad der allgemeinen Bewegung der Nervenatome entwickelt werden, dass Müdigkeit und jenes Gefühl von Abgeschlagenheit entstehen sollte, welches wegen der grossen und allgemeinen Molecularbewegung in dem Nervensysteme, bei Krankheiten, bei der Verrichtung einer schweren Arbeit, oder bei vielem Gehen erzeugt wird; dasselbe finden wir bei der Einwirkung grosser Hitze und Kälte, denn die subjective Empfindung der grossen Hitze wird durch die Bewegung der Aether-Atome in den Zwischenräumen der Nervenatome erzeugt, wo die Atombewegung der Nerven mit der Bewegung der Aetheratome in geradem Verhältnisse steht; da aber das stumpfe Nervensystem eben ein Resultat der geringen Beweglichkeit ist, so folgt von selbst, dass nur starke Hitze solche Nervensysteme derart bewegen kann, dass dadurch eine wahrnehmbare Empfindung entstehen kann. Die Kälte ist nichts anderes als der Mangel an Wärme, und wird durch das Zusammenschrumpfen und durch die geringere Bewegung der Aetheratome erzeugt;

sie entwickelt bei geringerem Grade darum kein subjectives Gefühl bei Individuen mit stumpfem Nervensystem, weil wegen der geringeren Beweglickkeit die Haut- und Nervenatome solcher Individuen weniger zusammenschrumpfen als bei Individuen, die mit einem empfindsameren Nervensystem begabt sind. Darum erfrieren auch jene nicht so leicht als diese, und können eine grössere Erkältung ertragen, ohne krank zu werden; — eben so können sie geistige Getränke, Brechmittel, starke äussere Einwirkungen, wie Schläge u. dgl. eher vertragen, weil sie keine so starke Molecularbewegungen entwickeln können. Dies ist auch die Ursache, dass sie stärkere Affecte, wie grössere Freude und heftigeren Zorn ertragen können, da die Kraft der Affecte mit der Kraft der Beweglichkeit der Atome des grauen Gehirns in geradem Verhältnisse zu- und abnimmt; daher ertragen solche Individuen beim Rauchen einen stärkeren Tabak, und lieben starke Getränke, stark gewürzte Speisen, denn bei ihnen erregen nur stärke Molecularbewegungen angenehme Empfindungen, während dieselben bei schwächeren Naturen unangenehme Empfindungen entwickeln.

Die schwache Natur hingegen entsteht von der entgegengesetzten Ursache, nämlich von einer höheren Empfindsamkeit des Nervensystems, in welchem Falle auch geringere äussere Einflüsse eine kräftige Bewegung erzeugen. Darum vertragen solche Individuen keine anhaltende starke Arbeit und keine Strapazen, darum frösteln sie schon bei geringer Kälte, und schwitzen auch bei einem geringen Wärmegrade. Die starke Natur wird also nicht — wie es gemeinhin aber mit Unrecht angenommen wird — durch eine muskulöse, starkknochige Structur des Organismus bedingt, so wie

die schwache Natur nicht von einem magern, dünnbeinigen Körperbau abhängig ist. Daher sehen wir, dass athletisch gebaute Männer bei der Arbeit alsbald ermüden, viel Gehen nicht ertragen können, bei geringer Erkühlung schwer krank werden, und weibisch weinen und jammern, in der Freude Thränen vergiessen, durch Kleinigkeiten aufgebracht werden, sich vor Allem fürchten und aus Furcht fast den Verstand verlieren; während Andere von scheinbar schwachem Körperbaue gerade das Entgegengesetzte aufweisen. Eine gesunde, starke Natur hängt daher nicht so sehr von der Structur des Körpers, als von der Stumpfheit des Nervensystems ab.

Wir haben bereits gesehen, dass sich die menschliche Natur oft verändert, wie bei Krankheiten und in den verschiedenen Stadien des Lebens. Wir finden, dass Viele nach schweren Krankheiten während der Reconvalescenz eine Zeitlang, bis sich die frühere Gesundheit wieder vollkommen herstellt, ihre früheren Lieblingsspeisen, oder das Rauchen, welches sie früher leidenschaftlich getrieben, nicht vertragen können; dass sie das, was sie früher für schön hielten, nun für hässlich finden, dass sie für die geringste Kälte und Wärme empfindlicher sind, augenblicklich weinen, zornig, furchtsam werden u. dgl. — Wir finden ferner, dass der Jüngling die in der Kindheit so geliebten Spielzeuge verschmäht, und jetzt ganz andere Spiele liebt, nicht so rasch lustig, traurig, böse, furchtsam wird. Der Mann wird gesetzter, gibt seine Jugendleidenschaften auf. Der Alte bleibt unempfindlich für Eindrücke, die ihn früher am Angenehmsten berührt hatten. All' dieses rührt von der veränderten Empfindsamkeit des Nervensystems her. — Nach langwierigen Krankheiten kehrt

der normale Zustand der Empfindsamkeit nicht so bald, oft gar nie mehr vollkommen zurück, wenn die Genesung nicht vollkommen ist, denn die electrische Spannung der Atome und folglich die Beweglichkeit ist von höherem Grade, die früher angenehmen Empfindungen müssen demnach gemäss der Theorie der Empfindungen in unangenehme sich verwandeln, und statt dem Reize einen Gegenreiz entwickeln; daher finden wir in Krankheiten den Geschmack und die übrigen Sinne so sehr verändert. So lange demnach die electrische Spannung der Atome nicht wieder normal wird, kann die Empfindsamkeit nicht geringer werden, und jener Zustand muss fortdauern. Hört sie aber auf, so kehrt die normale Empfindsamkeit und mit ihr die frühere Natur zurück.

Die Veränderung der Natur in den verschiedenen Lebensstadien hat einen gerade entgegengesetzten Grund, denn diese rührt aus der Abstumpfung der Empfindsamkeit her. Bei dem Kinde ist die Empfindsamkeit des Nervensystems im höchsten Grade entwickelt, weil das Blut ärmer an Kohlenstoff, die Elasticität der Nervenhüllen geringer, also die electrische Spannung der Nervenatome grösser ist. Im jugendlichen Alter sind die Nervenscheiden steifer und elastischer, noch mehr im Mannesalter, während sie beim Greise, wie das anatomisch nachweisbar ist, nicht mehr elastisch, sondern starr sind und weniger fest auf dem Hirnmark anliegen, daher auch die electrische Spannung in den Tastnerven in dieser Beziehung nicht mehr erhöhen. Ueberdies wird auch das Blut immer schlackiger, und dessen electrische Spannung sinkt immer mehr herab, und dadurch auch die der Nervenatome. Die menschliche Natur muss sich daher durch das Alter verändern. Darum kann ein Greis den Wein lieben, den er früher

nicht leiden konnte; darum können seine Leidenschaften verschwinden, weil auch die Reize allmälig schwächer werden, bis sie endlich ganz erlöschen. Daher kommt es, dass jedes Spielzeug einem Kinde Freude macht, dass es wegen jeder Kleinigkeit böse und traurig werden kann, obgleich nur auf kurze Zeit, weil die grosse Empfindsamkeit seiner Nerven durch continuirliche äussere Einflüsse die Empfindungen und folglich die Reize und Gegenreize sehr schnell verändert, die Empfindungen der früheren Affecte demnach durch weitere neuere unterdrückt werden; dabei werden die Bewegungen, welche jene Affecte entwickelten, immer geringer, d. h. sie verlieren ihre Lebhaftigkeit. Das Kind erschrickt ferner schneller und ist furchtsam, während beim Jünglinge die Kraft dieser Affecte sich schwächt, beim Manne noch mehr, und im Greisenalter endlich nur der nahe Tod eine Furcht erzeugt. Das Kind, welches sich in der Finsterniss und dem Blitze fürchtet, lacht später über diese Furcht. Das Kind, welches durch einen aufsteigenden Papierdrachen in die grösste Freude geräth, schenkt diesem im Alter gar keine Aufmerksamkeit. Das Kind weint über den Tod seines Vogels, der Alte wirft ihn kaltblütig aus dem Vogelneste.

Die Emsigkeit und Nachlässigkeit gehören auch zu der thierischen Natur des Menschen, da wir diese Eigenschaften auch bei den Thieren wahrnehmen. Die Emsigkeit entsteht aus der höheren Empfindsamkeit des Nervensystems, wodurch die Kraft der Reize entwickelt wird, indem hier die wohl- und wehethuenden Empfindungen von höherem Grade sind. Der Arbeitstrieb aber stammt aus den Reizen, und steht mit denselben in geradem Verhältnisse. Je grösser daher die Empfind-

samkeit des Nervensystems ist, um so emsiger wird der Mensch sein; denn um so stärkere und zahlreichere Reize und Gegenreize werden sich in ihm entwickeln, welche die Willensthätigkeit bestimmen.

Die Ausdauer bei der Arbeit hängt von der Dauer der Reize ab und beruht auf der Atomenbeweglichkeit des grauen Gehirns.

Die Trägheit oder die Faulheit, als das Gegentheil der Emsigkeit, rührt von dem entgegengesetzten Grunde her. Wenn also jene von einem höheren Grade der Empfindsamkeit herrührt, so hängt die Faulheit von einem höheren Grade der Stumpfheit des Nervensystems ab, indem hier die Reize und Gegenreize, welche die Willensthätigkeit erzeugen, bedeutend schwächer und von kürzerer Dauer sind. Darum sind die Kinder beweglicher und arbeitsamer (wenn die Arbeit auch nichts Anderes als Spielen ist) als die Alten, weil hier das Nervensystem weniger empfindsam ist.

Dem Kinde ist es eine Qual lange auf einem Platze zu sitzen; der Jüngling sitzt schon eher, der Mann noch eher, er ruht schon gerne, und die Alten rühren sich am wenigsten vom Flecke. Doch muss all' dieses natürlich nur relativ genommen werden; denn es gibt Kinder, die in Folge der Structur ihres Nervensystems viel fauler sind, als ein lebhafter mit einem empfindsamen Nervensystem begabter Greis. Aus diesem Grunde sind die phlegmatischen und melancholischen Individuen träger als die sanguinischen und cholerischen.

Hieher gehört auch die sogenannte Windbeutelei; die Ursache derselben ist in der Stärke der Reize und Gegenreize begründet, welche wieder von der Empfindsamkeit und insbesondere von jener der Sinne abhängt. Sind die Sinne in hohem Grade empfänglich, so ändern

sich die Empfindungen rasch und dadurch auch die Reize, demnach auch die Willensthätigkeit. Daher sind die Reden und Thaten des Windbeutels meistens unbedacht. Da die Windbeutelei nur von einer Empfindsamkeit höheren Grades herrührt, so findet sich diese Eigenschaft auch nur bei sanguinischen und cholerischen, nie aber bei lymphatischen und melancholischen Individuen.

Zu den Phänomenen der thierischen Natur gehören auch die An- und Abgewöhnung und das Accomodationsvermögen. Die Angewöhnung nennt man jenen Zustand des Menschen, wo er die Empfindung eines oft aufgefassten Gegenstandes kaum mehr entbehren kann, und muss er sie dennoch entbehren, dies in ihm ein sehr unbehagliches Gefühl erzeugt. Die Ursache hievon liegt in der Kraft der Reize. Die öftere Auffassung eines Gegenstandes entwickelt starke Reize, und durch öftere Auffassungen werden endlich auch die minder angenehmen Empfindungen zu Leidenschaften, indem sie die Atome des grauen Gehirns in grosser Lebhaftigkeit erhalten. Daher können wir leicht auf etwas verzichten, was uns nicht wohl thut. Man kann sich aber auch das angewöhnen, was uns anfangs nur indifferente Empfindungen verursacht hat, denn diese übergehen bei wiederholten Auffassungen in wohlthuende und erzeugen dadurch Reize. Die Angewöhnung entwickelt sich also blos aus Reizen angenehmer Empfindungen, welche durch die wiederholten Auffassungen fortwährend erhöht werden, wenn auch nicht in den Sinnen, so doch in den Reizen, da die Beweglichkeit der Atome des grauen Gehirns verhältnissmässig von höherem Grade ist, als die des weissen. Daher mancher Genuss, z. B. des Rauchens, wenn er auch nicht eben

besonders angenehm war, bei der Entbehrung dennoch unbehagliche, unangenehme Empfindungen erzeugt, weil die Reize und folglich auch die Molecularbewegungen des Gehirns stark sind. Die Angewöhnung kann demnach zur Leidenschaft werden.

Die Abgewöhnung entsteht, wenn unsere Sinne gewisse Einwirkungen der Gegensätze, deren Auffassungen uns schon zur Gewohnheit ward, nicht mehr auffassen, wodurch also deren Reize abnehmen und endlich ganz aufhören. Die Ursache hievon ist, dass der Grad der Empfindsamkeit entweder wächst oder fällt; im ersteren Falle werden die früher wohlthuenden Empfindungen zu unangehmen, d. i. die Reize verwandeln sich in Gegenreize; im zweiten Falle werden sie zu indifferenten und entwickeln demnach keinen Reiz mehr zur Auffassung. Wenn irgend ein reizender Gegenstand aus dem Wirkungskreise entfernt wird, muss dieser Reiz nach einer gewissen Zeit nothwendigerweise verschwinden; denn die den Reiz erzeugenden Molecularbewegungen schwächen sich derart, dass sie nicht mehr im Stande sind, Reize zu entwickeln.

Das Accomodationsvermögen besteht darin, dass gewisse starke Einwirkungen auf die Nerven, welche bei der ersten Auffassung unangenehme Empfindungen verursachten, endlich weniger unangenehm werden; so das Waschen des Körpers mit kaltem Wasser, salzige Speisen. — Die Ursache hievon ist zweierlei Ursprungs: entweder fällt die Empfindsamkeit auf einen niedern Grad, oder stumpfen sich die Auffassungsorgane durch die starke Einwirkung ab, wodurch gegen die äusseren Einwirkungen ein mechanischer Widerstand entsteht; denn die Kraft der Einwirkungen wird an der Starrheit der die auffassenden Nerven bedeckenden Organe

gebrochen, und dadurch wird sie abgeschwächt; oder aber verändert sich durch die vielen starken Einwirkungen die Lage der Atome der auffassenden Nerven, und ihre gegenseitige Anziehung wird schwächer, demnach entwickeln sich die früheren kräftigen Molecularbewegungen nicht mehr, welche doch die Kraft der Empfindungen bedingen. So gewöhnt sich zuletzt das Ohr an den Donner der Kanone, indem die ausserordentliche Kraft des Tons, die gegenseitige Lage der Atome des Gehörnerven verändert und die Auffassungskraft derselben schwächt, d. h. die Empfindsamkeit der Gehörnerven abstumpft, wodurch der Mensch zuletzt taub wird. Der oft Stockstreiche bekommt, gewöhnt sich endlich an dieselben; sie schmerzen ihn weniger als anfangs, denn die Haut wird an den Auffassungspunkten dicker, starrer, widersteht demnach mechanisch der Kraft der Schläge und verhindert die Wirkung derselben auf die Auffassungsnerven. Die Erfahrung lehrt, dass man sich auch auf die stärksten Einwirkungen, sogar an das Gift gewöhnen kann, wenn man es anfangs in geringer Menge zu sich nimmt. Einen starken Tabak kann man sich derart angewöhnen, dass ein schwacher zuletzt gar nicht mehr schmeckt, weil er keine wohlthuende Empfindung erzeugt, sondern blos eine indifferente. Vom Gifte kann man endlich eine solche Dosis einnehmen, welche anfangs den sichern Tod herbeigeführt hätte; denn die Lage der Blutatome wird dadurch verändert, es wird keine so starke Molecularbewegung mehr entwickelt, welche das Gleichgewicht der Lebensfunctionen in höherem Grade stören könnte; denn auch die Wirkung der Gifte ist von der Susceptibilität und der gegenseitigen Lage der Blutatome abhängig.

In der Natur des Menschen spielt das Gemüth eine grosse Rolle, demgemäss sagt man oft, dass der Eine lustiger und der Andere trauriger Natur sei. Es ist unnöthig zu bemerken, dass die verschiedenen Gemüthszustände von der verschiedenen Dauer der Empfindungen, d. i. der Empfindungszustände herrühren; denn das Gemüth ist blos ein Zustand der Empfindungen. Ein zumeist heiteres Gemüth erzeugt eine heitere, ein grossentheils trübes Gemüth erzeugt eine düstere Natur. Ein heiteres Gemüth aber entspringt aus angenehmen Empfindungen; wenn also die Organisation des Nervensystems und demnach der Grad seiner Empfindsamkeit derart ist, dass die angenehmen Empfindungen überwiegend sind, dann ist das Gemüth heiter; denn die angenehmen Empfindungen werden auch im Gehirn in grösserer Anzahl aufgefasst, und bei den Wiederempfindungen erzeugen sich auch blos die angenehmen Empfindungen. Ist aber das Nervensystem sehr empfindsam, so werden auch sehr viele unangenehme Empfindungen aufgefasst, wodurch nach dem Gesagten ein düsteres Gemüth entstehen muss. Ist endlich das Nervensystem stumpf, so werden meistens indifferente Empfindungen aufgefasst, und das Gemüth wird weder lustig noch düster, sondern ernsthaft sein; darum verändert sich das Gemüth durch eine erhöhte Empfindsamkeit. Wenn einer mit düsterem Gemüthe seine Empfindsamkeit durch Wein und andere geistige Getränke erhöht, so wird er anfangs zanken und streiten, später aber wüthen, traurig sein und weinen. Der Heitere wird anfangs sehr lustig, nachher traurig, jähzornig, aufgeregt, giftig und streitsüchtig sein. Der Ernsthafte wird mittheilend, lustig und lärmend.

Daher rührt es auch, dass verschiedene Naturen in Krankheitszuständen ihre Leiden auf verschiedene Weise ertragen. Der Ernsthafte ist am wenigsten unruhig und während des Fiebers eher aufgeregt als niedergeschlagen, aber nicht von seinen Leiden. Der Heitere erduldet Krankheiten sehr schwer, er ist unruhig, zornig, flucht und lärmt. Der Düstere fällt gleich in Verzweiflung, erschrickt sehr und klagt fortwährend, oder wenn er wirklich sehr krank ist, spricht er kein Wort.

Die Langweile ist auch ein Zustand der Empfindungen und entspringt aus gleichgiltigen Auffassungen; wenn die Empfindsamkeit und folglich die Beweglichkeit der Gehirnatome von sehr niederem Grade ist, entwickelt sich die Langweile; denn aus indifferenten Auffassungen können keine angenehmen Empfindungen entstehen, da weder die Molecularbeweglichkeit des Gehirns gross, noch die Wiederempfindungen lebhaft und Reize erregend sind. Die in ihrem Gleichgewichtszustande nicht zerstörten Molecule des Nervensystems ziehen sich immer mehr zusammen, daher zieht die Langweile den Schlaf nach sich, wie wir das später sehen werden.

Das Gähnen, welches bei der Langweile so oft vorkommt, entsteht daraus, dass durch die Zusammenziehung der Nervenatome die bewegende Kraft in dem die Willensbewegungen vollstreckenden Nervensysteme geschwächt wird; daher auch die Oxydation, demnach auch die Bewegung des Blutes nicht so rasch ist wie gewöhnlich; das Blut drückt demnach auf die Lunge in grösserer Menge und es entstehen grössere electrische Ströme in den Hauptmuskeln der Kehle, welche mit den bewegenden Organen der Lunge in Verbindung sind; dadurch entsteht ein tieferes Athemholen, was

zur gehörigen Oxydation des Blutes so nöthig ist. — Das Gähnen ist, wie man zu sagen pflegt, ansteckend, wie das Lachen und Weinen; d. h. wenn Jemand vor uns gähnt, so fühlen wir auch einen Reiz dazu, d. h. wir gähnen auch. Die Ursache ist, dass die Pole im grauen Gehirn vereinigt sind, und dass die electrischen Ströme von den die Reize bildenden Atomlinien auf die entsprechenden Muskeln wirken; wenn also ein Reiz zum Gähnen entsteht, muss auch das Gähnen eintreten. So wie wir aber gähnen sehen, wird dieser Reiz alsbald entwickelt, weil dieselben Atome, welche bei dem Gähnenden die den Reiz zum Gähnen bildenden Empfindungen entwickelt haben, auch da in lebhafte Bewegung gerathen, und weil jene Muskeln, welche das Gähnen bewirkten, durch die Atomlinien mit denselben vereinigt sind.

Das Lachen ist auch ein Phänomen der thierischen Natur und kommt bei mittelmässigen und angenehmen Empfindungen von einem gewissen Grade vor; es entsteht dadurch, dass electrische Ströme auf den mit den Reizen verbundenen Atomlinien bei gewissen Graden der angenehmen Empfindungen auf die das Lachen entwickelnden Muskeln wirken, und jene Bewegungen erzeugen, welche das Lachen entwickeln. Und zwar ist das Lachen nach der verschiedenen Stärke der Reize und somit der electrischen Ströme verschieden. Die schwächsten Ströme, d. h. die angenehmen Empfindungen von kleinstem Grade erzeugen blos ein Lächeln, ein schwaches Zusammenziehen der Muskeln der Wange und des Mundes, was nach dem Aufhören der electrischen Ströme, wegen der Elasticität in die frühere Lage zurückkehrt. Die angenehmen Empfindungen grösseren Grades erzeugen das Lachen, und die höchsten

Grades ein lautes Gelächter, wo die electrischen Ströme auf den verschiedenen Zweigen des dreigetheilten Nerven nicht nur auf die Muskeln des Mundes, des Kinnes und der Wange, sondern auch auf die bewegenden Muskeln des Kehlkopfes und der Thränendrüsen einwirken, und auch Thränen herauspressen, wie dies oft geschieht, wenn einer nach Herzenslust auflacht; ja oft entsteht das Lachen auch ohne jede Reizempfindung, als Krankheitssymptom bei nervösen Leiden; denn wenn auf jenen Linien des Nervus Trigeminus, welche mit den das Gelächter erzeugenden Linien in Molecularverbindung stehen, durch welche Ursache immer electrische Ströme entwickelt werden, dann muss das Auflachen (risus sardonicus) erfolgen, wenn auch kein Reiz dazu vorhanden ist.

Das Weinen wird im normalen Zustande ebenfalls durch äussere Einwirkungen entwickelt; aber nicht durch mittelmässige oder angenehme, sondern durch unangenehme Empfindungen erzeugende Einwirkungen von gewissem Grade. Das Weinen hat auch drei verschiedene Grade; das stille Weinen, das eigentliche Weinen und Schluchzen oder Jammern; was von der Verschiedenheit der Stärke der electrischen Ströme abhängt, welche entweder blos die Thränendrüsen- und manche Wangenmuskeln berühren, oder auf den vielen Zweigen des dreigetheilten Nerven, oder im höchsten Grade den Kehlkopf, Mund und Zunge in stärkere Bewegung versetzen und eigenthümliche Töne und Gesichtsverzerrungen erzeugen.

Auch das Weinen tritt in nervösen Krankheiten ohne jede äussere Einwirkung auf, und wird hier wie dort Lachkrampf genannt. Wir sehen demnach, dass grössere Phänomene des Lachens und Weinens am

leichtesten bei Nervensystemen von hoher Empfindsamkeit entstehen können; bei stumpfen Nervensystemen entstehen sie schon schwerer und blos nach stärkeren Einwirkungen; denn das Gleichgewicht der Atome wird hier nicht so leicht gestört. Sowohl das Lachen als auch das Weinen stehen demnach in geradem Verhältnisse mit dem Grade der Empfindsamkeit des Gehirnnervensystems, daher Einer mit stumpfem Nervensysteme blos lächelt, wo der Empfindsame weinend auflacht; wo der Stumpfe kaum eine Thräne vergiesst, schluchzt der Empfindsame schon, und der Empfindsamste jammert.

Der Schlaf ist auch eine Eigenschaft der thierischen Natur des Menschen, wovon erst im 2. Bande ausführlich die Rede sein wird.

Dies sind die merkwürdigsten Phänomene der thierischen Natur des Menschen, welche aus der hier aufgestellten Theorie der Empfindungen natürlicherweise folgen.

Wir übergehen nun auf die Phänomene der geistigen Natur. Bei der Betrachtung der geistigen Natur finden wir sogleich, dass jeder Mensch in einem gewissen Grade eitel ist, welches Phänomen in allen Phasen der geistigen Natur des Menschen auftritt, und da die geistige Natur aus den Reizen und Gegenreizen der Gehirnfunctionen resultirt, die nach allen Richtungen wirkenden Reize und Gegenreize aber den Egoismus erzeugen, so folgt daraus, dass die Eitelkeit aus dem geistigen Egoismus entwickelt wird. Der Egoismus bringt es nämlich mit sich, dass der Mensch sich vieles einbildet, von sich sehr viel hält, sich bezüglich seiner Individualität, seiner Geistesfähigkeiten und Auffassungen für schön, stark und ausgezeichnet, von grossem Verstande, für ein Genie, einen Gelehrten, für



…ischen Ströme
…getheilten Ner-
…s, des Kinnes
…e bewegenden
…endrüsen ein-
…, wie dies oft
…uflacht; ja oft
…mpfindung, als
…; denn wenn
…welche mit den
…lecularverbin-
…ner electrische
das Auflachen
ein Reiz dazu

…ande ebenfalls
…t; aber nicht
…sondern durch
Einwirkungen
auch drei ver-
…las eigentliche
…; was von der
…ischen Ströme
Thränendrüsen-
…, oder auf den
…ven, oder im
und Zunge in
…hümliche Töne

…en Krankheiten
…d wird hier wie
…demnach, dass
…d Weinens am

auch als Idealität (Idéalité, ideality) bezeichnet, was insofern richtig ist, als die Eitelkeit eine aus den Reizen der Ideen sich entwickelnde Willensoffenbarung und Willensthätigkeit ist, und ihre verschiedenen Arten aus der Verschiedenheit der Geistesfähigkeit, der Auffassungen und der Erziehung erzeugt werden; und so wie die grösten Tugenden auch die grössten Sünden der Menschen aus dieser Quelle entspringen. Aus ihr entspringt die Vaterlandsliebe sowohl als die Unterdrückung der Menschen und die Tyrannei; die Liebe sowohl als der Hass; die Gnade und die Grausamkeit, die Grossmuth und die Rache; die Menschenliebe und der Menschenhass; der Heldenmuth und die Mordthat, die Vaterlandsliebe und der Verrath an demselben, und sofort alle grossen Tugenden und alle grossen Sünden. Wie oft tritt Einer die Verdienste des Andern mit Füssen, weil er dadurch sich selbst verdunkelt sieht? — Wie oft fliesst unschuldiges Blut wegen Verschiedenheit der Ansichten? Wie oft sehen wir, dass ein mittelmässiger Mensch grosse Geister oder geniale Männer hasst, weil diese ihn überragen? Wie oft haben wir Gelegenheit zu bemerken, dass Mancher wegen seines Reichthums, seiner Macht und Ehre beneidet wird? Welche bittere Kämpfe führen die Gelehrten blos aus dem Grunde, weil der Eine die Auszeichnung des Andern beneidet!

Ein merkwürdiges Phänomen der geistigen Natur ist auch der Stolz und der Hochmuth. Der Stolz ist die Manifestation der Eitelkeit nach einer gewissen Richtung, die daraus entspringt, dass der Mensch aus Egoismus sich oft überschätzt.

Jedermann ist in gewisser Beziehung eitel, wenn er sich durch irgend eine Eigenschaft über andere erha-

ben denkt. Diese Eigenschaft vergleicht er bei allen Gehirnfunctionen mit ähnlichen Eigenschaften anderer Menschen, und indem er bei dieser Vergleichung durch sein egoistisches Urtheil sich für wichtiger hält, entsteht in ihm die Selbstachtung, und beziehungsweise die Geringschätzung derjenigen, die jene Eigenschaften in minderem Grade besitzen. Hierin liegt der Stolz. Und darum ist der Mensch nicht nach jeder Richtung stolz, sondern blos seiner Eitelkeit gemäss, d. h. jene Eigenschaften, die ihn eitel machen, bewirken in ihm auch den Stolz, indem er sich einbildet, dass er in dieser Beziehung den grössten Theil seiner Mitmenschen überragt. So ist der Mensch stolz auf seine Stärke, seine Schönheit, seine Vernunft, auf seinen Reichthum, auf seine Wissenschaften, Tugenden und grosse Thaten u. s. f., mit Einem Worte, es gibt keinen Menschen ohne Stolz, da es keinen ohne Eitelkeit, Egoismus, d. h. ohne Reize gibt; nach der Unzahl der Arten der Eitelkeit aber nimmt der Stolz auch die mannigfaltigste Form an.

Der Hochmuth, oder die Geringschätzung, und die daraus entspringende Verachtung anderer Menschen ist ein höherer Grad des Stolzes. Wenn die Reize durch keine Gegenreize beschränkt werden, so potenzirt sich auch der Stolz, wie jeder andere Affect, und bricht bei jeder Gelegenheit durch. Dieser erhöhte Zustand des Stolzes, so wie der Ausbruch desselben, indem er sich gegen Andere manifestirt, ist der Hochmuth, der also mit der Urtheilsfähigkeit des Menschen in verkehrtem Verhältnisse steht, denn es stellen sich bei den Gehirnfunctionen seinen Reizen keine Gegenreize entgegen; seine Eitelkeit bildet sich demnach stärker aus, und geräth mit dem Egoismus Anderer in Conflict. Die tägliche Erfahrung beweiset dies am Schlagendsten, indem

der Hochmuth und die Dummheit sich gegenseitig befördern. Ein Mensch, den sein ausgebildeteres graues Gehirn in den Besitz einer grössern Geistesfähigkeit gesetzt hat, besitzt bei gehöriger Erziehung eine edle Eitelkeit und auch einen Stolz, der aber mit dem Egoismus Anderer nie in Conflict kommt.

Die wankende, unentschlossene Natur, oder der Leichtsinn entspringt aus der raschen Abwechselung der Reize; denn 1. werden schwächere Reize durch Andere leicht unterdrückt; 2. ist die electrische Spannung der Atome des grauen Gehirns bedeutend stark, ohne dass die Beweglichkeit dauernd sein könnte. Wenn also die Reize momentan auch kräftig sind, so werden sie geschwächt und durch andere unterdrückt. Die unentschiedenen, wankenden, leichtsinnigen Naturen finden wir also bei Individuen von stumpfer Gehirnempfindsamkeit, und bei denen, deren Gehirnempfindsamkeit aufgeregt ist, also bei den blöden, mit kränkelnder Gehirnempfindsamkeit Begabten, welche B. Reichenbach die Hochsensitiven nennt.

Wir hören auch oft, dass ein Mensch eine gute oder eine schlechte Natur hat. Eine gute Natur ist gewöhnlich jene, die mit Niemanden in Conflict kommt, lieber immer nachgibt, als sich mit Andern in einen Streit einlässt; eine schlechte Natur hingegen ist jene, welche die Schwächen Anderer nicht berücksichtiget, und in allen ihren Handlungen nur vom eigenen Interesse geleitet wird.

Es ist einleuchtend, dass eine gute Natur durch das Gleichgewicht zwischen den Reizen und Gegenreizen, so wie eine schlechte durch den Mangel an diesem Gleichgewichte erzeugt wird. Bei dem die Reize durch kein Gegengewicht der Gegenreize beschränkt wird, der

ist eher ein wildes Thier als ein Mensch. Es kann aber auch einer wegen einigen unrichtigen Auffassungen eine schlechte Natur haben, was jedoch blos von einer schlechten Erziehung herrührt, wo ungehörige Reize entwickelt, oder denen keine andere Reize als Gegengewichte oder Gegenreize entgegengestellt werden. Und hieraus entspringt die sanfte und wilde Natur; es ist also klar, dass eine zweckmässige Erziehung die Sitten zu bezähmen im Stande ist. Hieraus entspringen demnach alle Phänomene der guten und schlechten Naturen oder Sitten; namentlich die Höflichkeit, die Bescheidenheit, die Zartheit, so wie die Unzartheit, Unbescheidenheit und Grobheit. Die Güte, Sanftmuth und Bescheidenheit ist oft eine Willensoffenbarung oder Willensthätigkeit der Eitelkeit und der Gefallsucht; der Eitle will sich durch diese Eigenschaften auszeichnen, und die Sympathie anderer erwerben. Hieraus entspringt auch die Schmeichelei, eine Abart der Gefallsucht, oder eine Handlung, welche durch die die Neigung erzeugenden Reize hervorgebracht wird. Der Schmeichler will entweder gefallen, oder zu seinem Vortheile und Nutzen die Neigung Anderer ausbeuten.

Die Gutherzigkeit und Herzlosigkeit entstehen ebenfalls aus der erwähnten Quelle; sie rühren auch aus dem Egoismus her. Die Gutherzigkeit entsteht unmittelbar aus den zwei Formen der Eitelkeit: aus der Gefallsucht oder dem Eigennutz. Die Herzlosigkeit entspringt aus der Habsucht und aus andern Leidenschaften, denen keine Schranken oder Gegenreize entgegengestellt werden.

Dass die Gutherzigkeit wirklich vom Egoismus herrührt, beweiset am besten der Umstand, dass auch der gutherzigste Mensch nicht gegen Alle gleich guther-

zig ist, sonst würde ja die Undankbarkeit gar nicht existiren, deren Begriff eben daher abstrahirt wurde, dass die Gutherzigkeit oft unerwiedert bleibt. Daher nennt der Ehrgeizige Jene undankbar, welche ihre ehrgeizigen Absichten nicht unterstützen; ja nichtswürdig nennt er jenen, der sich denselben widersetzt. So kann der Ehrgeizige auch gutherzig sein, damit er zur Ausführung seiner Absichten die Mithilfe Anderer erlange; er ist es also aus Eigennutz. So ist der Gefallsüchtige gutmüthig, damit er gelobt und geehrt werde, also aus Eitelkeit. — Der Eigennützige nennt alle jene undankbar, die seine geringen Wohlthaten nicht reichlich vergelten; seine Gutherzigkeit ist also nichts als Habgier. Wir finden aber auch, dass die sogenannte Undankbarkeit, d. h. die Nichtvergeltung von Gefälligkeiten und Wohlthaten, einen Hass und eine Rachgier erzeugt, und auch unter den früher besten Freunden ewige Feindschaft nach sich zieht, woraus denn klar ersichtlich ist, dass die Gutherzigkeit wörtlich nur vom Egoismus herrührt.

Der Eigennutz ist ebenfalls eine tägliche Erscheinung der menschlichen Natur; dadurch will der Mensch aus allem möglichen seinen Nutzen ziehen, indem er durch das Eigenthum alle seine Sinnesreize zu befriedigen im Stande ist, oder Alles erwerben kann, was den Sinnen wohlthut, aber auch das, was seine aus den Ideen entsprungenen Reize, d. i. seine Eitelkeit nährt, demnach strebt der Mensch nach dem Erwerbe des Eigenthums; der Eigennutz ist demnach ein Erwerbsreiz. Und eben darum, weil sich der Mensch nach Vermögen oder nach dem das Vermögen repräsentirenden Gelde sehnt, so ehrt und bewundert er auch den Besitzer dieser Glücksgüter, er schmeichelt ihm sogar, er-

hebt ihn über Alles, unterwirft sich ihm, sucht sein Wohlgefallen zu gewinnen und sucht seine Bekanntschaft und Freundschaft; hierin liegt der Begriff des Eigennutzes. Jeder Mensch ist demnach eigennützig, und ist der Eigennutz nicht eine ausschliessliche Eigenschaft des Geizigen, bei welchem er blos darum auffallender ist, weil er da eine Leidenschaft bildet. Eine thierische Natur ist demnach aus sinnlichen Reizen, und eine geistige Natur aus Auszeichnungsreiz eigennützig. Zu einer herrschenden Natur wird aber der Eigennutz blos durch ausserordentlich starke Reize, wenn dieselben potencirt und so zur Leidenschaft werden. Die Leidenschaften werden aber erfahrungsgemäss meistens durch die Erziehung ausgebildet, manchmal aber auch durch die Lebensverhältnisse. Die Civilisation entwickelt bei den Nationen einen starken Eigennutz; je civilisirter ein Volk ist, um so grösser ist das Streben des Einzelnen nach Vermögen. Der Eigennutz wird demnach um so mehr potencirt, als die Civilisation überall einen Luxus entfaltet, der bei der Eitelkeit des Menschen einen unwiderstehlichen Reiz erzeugt. — Aber wir finden auch, dass ganze Volksstämme eigennützige Naturen sind, z. B. die Juden. Indessen haben auch bei diesen blos die Erziehung und die Lebensverhältnisse den Eigennutz zur Leidenschaft entwickelt. Der Jude ist wegen seiner Religion, infolge der blinden Intoleranz, unter allen Völkern, zwischen denen er zerstreut ist, ein Gegenstand des Hasses, der Verachtung und der Verfolgung, Schutz und einigermassen Asyl gegen die Verfolgung, und einige Achtung verschafft ihm blos das Geld; kann man es ihm also verargen, wenn er alle seine Geistes- und Leibeskräfte zusammenrafft, um sich um jeden Preis Geld zu verschaffen, und

wenn er seine Kinder von der Wiege an das Geld anzubeten lehrt und in denselben den Eigennutz zur Leidenschaft zu entwickeln strebt, damit sie, aus ihrem Ländchen vertrieben, durch das Geld auch fernerhin die Herren der ganzen Menschheit bleiben können? Bei jüdischer Erziehung würden unter solchen Verhältnissen alle Völker der Erde eigennütziger Natur werden. Aus nationalem und socialem Gesichtspunkte ist also der Eigennutz, wenn er keine niedrige Mittel dabei in Bewegung setzt, wirklich rationell, und erzeugt Tugenden, indem dadurch Nationen und Familien unabhängig, also glücklich werden. Der niedrige Eigennutz ist aber die Quelle der abscheulichsten Sünden. Der Sclavenhandel, die Eroberung, die gewaltsame Aneignung fremden Eigenthums, die Unterdrückung der Menschen, der Raub, der Diebstahl, der Betrug sind aus dem Eigennutz entspringende Sünden.

Die zornige, giftige, wüthende Natur wird aus den Organisationsverhältnissen des Nerven- und Blutsystems durch die Erziehung entwickelt. Wer ein Nervensystem von erhöhter Empfindsamkeit besitzt, ist von Natur aus schon zum Jähzorn disponirt, und je schneller sich Jemand erzürnt, um so öfter wird er zornig. Wenn also die Erziehung den Reizen bei Zeiten keine Gegenreize entgegenstellt, so wird der empfindsame Mensch zorniger Natur werden. Und wenn ein Kind durch eine verfehlte Erziehung verzärtelt wird, d. h. wenn dadurch, dass seinen Reizen immer Genüge gethan wird, dieselben zu Leidenschaften ausarten, bildet sich bei ohnedies erhöhter Empfindsamkeit eine giftige und wüthende Natur aus.

Die furchtsame Natur entsteht bei sehr hoher Empfindsamkeit des Nervensystems ebenfalls durch eine

verfehlte Erziehung. Wenn das Kind, welches schon an und für sich empfindsamer ist, als ein Erwachsener, immer gewarnt und vor jeder Einwirkung abgehalten wird, wenn man ihm schreckliche Märchen erzählt, so erhält es eine Unzahl Polaritäten im grauen Gehirn, aus welchem sich die Furcht ausbildet; und diese vereinen sich mit so vielen Weiterempfindungen, dass fast durch jeden äussern Eindruck im Gehirn sich alsbald die Furcht entwickelt, indem die Empfindungen, welche diese bildeten, bei den meisten äusseren Einwirkungen belebt und dadurch Wiederempfindungen gebildet werden. Es kann nicht geleugnet werden, dass beim Jüngling die Furcht allmälig verschwindet, indem die Empfindsamkeit durch die Organisation des Nerven- und Blutsystems fortwährend auf einer hohen Stufe bleibt, dann werden die die Furcht erzeugenden Auffassungen nicht nur nicht schwinden, sondern im Gegentheil sich im Gehirn fortwährend vermehren, weil die dieselben entwickelnden Weiterempfindungen sich daselbst anhäufen und an den gemeinschaftlichen Polen sich vereinigen, und so entsteht die furchtsame Natur; aber fast alle Einwirkungen versetzen solche gemeinschaftliche Pole in Bewegungen, womit auch eine Furcht erzeugende Weiterempfindung verbunden ist; und da eben diese Molecularbewegungen die lebhaftesten sind, so müssen sie sich allsogleich beleben und sich in Wiederempfindungen umwandeln und so die Furcht erzeugen. Dies ist der Ursprung der Furcht. Da sowohl die zornige als auch die furchtsame Natur auf einer hohen Empfindsamkeit des Gehirnnervensystems beruht, so entwickelt sich die Furcht nicht blos in der Kindheit, sondern auch im Mannesalter, wenn die Empfindsamkeit des Nervensystems aus irgend einer Ursache erhöht wird. In solchen Fällen entsteht

das Erschrecken sehr oft, es werden demnach viele solche Empfindungen im Gehirn aufgefasst, welche bei ihrer Umwandlung in Wiederempfindungen Furcht erzeugen. Wenn also Jemand, der an und für sich ein sehr empfindsames Nervensystem hat, oder wenn nach einer anhaltenden Krankheit die gesteigerte Empfindsamkeit noch nicht in ihren normalen Zustand zurückgekehrt ist, so wird derjenige so lange giftig und furchtsam sein, bis sein Nervensystem nicht den frühern Grad seiner Empfindsamkeit wieder erlangt haben wird; und in der That finden wir oft genug, dass die kranken oder reconvaleszenten Individuen furchtsamer und giftiger sind, als sie es in ihrem normalen Zustande zu sein pflegen, und zwar sind sie es in um so höherem Grade, je gesteigerter die Empfindsamkeit ihres Nervensystems in der Krankheit gewesen ist. — Da ferner eine schwächende Lebensweise, die Vernachlässigung des Körpers, und überhaupt die öftere Befriedigung von schwächenden Leidenschaften, wie der Missbrauch des Liebesgenusses und der Missbrauch von erhitzenden geistigen Getränken u. dgl. die Empfindsamkeit des Nervensystems sehr erhöhen: so finden wir in der That, dass die verweichlichten Menschen in der Regel giftiger, zorniger und furchtsamer Natur sind; dasselbe findet bei solchen Individuen statt, die durch den unmässigen Genuss von hitzigen Getränken sehr abgeschwächt sind. Wir können daher nicht warm genug anempfehlen den Körper abzuhärten, ihn an alle äussere Einwirkungen zu gewöhnen u. s. w.

Die muthige Natur ist der Gegensatz der furchtsamen; sie wird daher auch von den entgegengesetzten Momenten erzeugt. So wie daher die furchtsame Natur auf der hochgradigen Empfindsamkeit des Nervensystems

beruht, so muss die muthige Natur von der geringen Empfindsamkeit, d. i. von der Stumpfheit des Nervensystems abhängen. Bei einem stumpfen Nervensysteme kann sich keine grosse Furcht entwickeln, denn die Molecularbewegungen sind nicht lebhaft, sie entwickeln daher auch keine lebhaften Reize: folglich werden Individuen mit stumpfem Nervensystem eine muthige Natur besitzen, da sie gar keine oder nur sehr geringe Furcht erzeugende Vorstellungen haben.

Der Muth ist erfahrungsgemäss entweder activ oder passiv. Der active Muth wird bei stumpfem Nervensystem durch die Leidenschaften, insbesondere durch den Auszeichnungstrieb erzeugt. Der passive Muth ist lediglich ein Resultat des stumpfen Nervensystems. Der Heldenmuth ist nichts anderes als der active Muth, der sich durch Willensthätigkeit äussert.

Die Tollkühnheit, welche nicht identisch ist mit dem Muthe, unterscheidet sich von lezterem dadurch, dass sie gleichsam ein fieberhafter Anfall ist, der schnell vorübergeht, die aber im Augenblick der höchsten Spannung der Reize Thaten verüben kann, welche an Wahnsinn grenzen; denn damals werden durch diese ausserordentliche Spannung alle übrigen Reize und Gegenreize unterdrückt, wodurch dann die tollkühnen Handlungen erzeugt werden. Hierin liegt die Ursache vieler Thaten, die sich scheinbar widersprechen, die aber nichtsdestoweniger unleugbare Thatsachen sind. So finden wir, dass furchtsame schwache Frauen, deren heissgeliebtes Kind in Lebensgefahr schwebt, tollkühne, unglaubliche Thaten verüben, in brennende, einzustürzen drohende Häuser rennen, oder in die schäumende Wellenflut springen, um ihr Kind zu retten, ohne früher je geschwommen zu haben. Es ist Thatsache, dass sich

die furchtsamsten Frauen wegen verrathener Liebe erschiessen, obwohl sie früher bei dem Knalle eines Gewehrs eine ungemeine Furcht zeigten. Viele feige Geizhälse setzen ihr Leben auf's Spiel, um ihre Schätze zu retten.

Eine eigenthümliche Erscheinung in der geistigen Natur des Menschen ist die Verstellung, Falschheit und Lüge, welche Eigenschaften durch Angewöhnung constant und zur Natur werden.

Die Verstellung ist nach den verschiedenen Polaritäten von verschiedener Form, oft wird sie durch Gefallsucht, oder aus einer andern Art der Eitelkeit, namentlich aus Eigennutz erzeugt. Wenn Jemand um das Wohlgefallen des andern buhlt, spielt er eine solche Rolle, worin er zu gefallen hofft. Um durch Grösse zu imponiren und dadurch die Neigung der Welt zu gewinnen, zeigt er eine Selbstverleugnung. Der Trinker stellt sich nüchtern, wenn er die Neigung eines Nüchternen erwerben will. Der Eigennützige stellt sich ehrenhaft und jedes seiner Worte bezeugt seine Achtung vor der Ehre; wehe aber demjenigen, der sich von seinen Betheuerungen bethören lässt, er wird bittere Erfahrungen machen. — Die Lüge ist blos eine Abart der Verstellung, d. i. eine in Worten ausgedrückte Verstellung.

Die Falschheit ist ebenfalls eine Verstellung, die sich aus dem Eigennutze entwickelt.

Alle diese Eigenschaften werden ebenfalls durch eine schlechte Erziehung im Menschen entwickelt, indem die Reize, welche diese erzeugen, durch keine Gegenreize neutralisirt werden, sich daher entfalten und erhöhen können.

Und dieses sind die häufigsten Phänomene der geistigen Constitution des Menschen. Es gibt aber ausser den erwähnten noch viele andere Erscheinungen, auf die wir aber hier nicht weiter eingehen, da sie alle aus einer und derselben Quelle, nämlich den Reizen und Gegenreizen sich entwickeln, wir daher nur schon Gesagtes wiederholen müssten.



ZWEITER THEIL.

Eine vornehmthuende Zweifelsucht, welche Thatsachen verwirft, ohne sie ergründen zu wollen, ist noch verderblicher, als die unkritische Leichtgläubigkeit.

Humboldt.

Die Lebenskraft.

Wesen.

In dem ersten Theile dieses Werkes haben wir nachgewiesen, dass die Bewegung der das Nervensystem bildenden Atome einerseits die Empfindung des Körpers, und dann die Bewegung desselben erzeuge. Eben so haben wir bewiesen, dass die Geistesfähigkeit aus der Bewegung der Atome des grauen Gehirns resultirt, so wie auch dass die Affecte, Leidenschaften, der Wille, der Egoismus, die Willensthätigkeit, demnach das ganze innere Leben des Menschen so wie auch die willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen alle aus derselben Quelle entspringen. Die ganze bewegende Kraft des menschlichen Organismus wird demnach durch die Bewegung der Atome des Nervensystems entwickelt. Indem also alle jene Phänomene, woraus wir den Begriff des Lebens abstrahiren, durch die Bewegung erzeugt werden, so folgt daraus, dass die Lebenskraft jene Kraft sein muss, welche die Phänomene des Lebens entwickelt, d. h. jene Kraft, welche durch die Bewegung der Nervenatome erzeugt wird.

Ursprung.

Hieraus erhellt, dass die Lebenskraft aus der Einwirkung der Blutatome auf die Atome der Nerven und des Gehirns entsteht; denn wie wir wissen, wird die electrische Spannung der Atome des Nervensystems durch jene Einwirkung erzeugt, wodurch diese befähigt werden, sich auf äussere Einflüsse zu bewegen.

Die Bewegung der Blutatome wird durch das Einathmen des Sauerstoffs der atmosphärischen Luft ausgeführt, wobei sich der Kohlenstoff und Wasserstoff des Blutes mit dem Sauerstoff vereinigt; dieses muss man demnach als den eigentlichen Erzeuger des Lebens und der Lebenskraft betrachten. Aus dieser einzig wahren Theorie der Lebenskraft folgen alle ihre Erscheinungen.

Was die Empfindung, Bewegung, Geistesfähigkeit, und alle mit denselben verbundenen Functionen des ganzen menschlichen Organismus betrifft, wurden diese schon im ersten Theile ausführlich besprochen. Manche physiologische Erscheinung der Lebenskraft müssen wir jedoch aus der eben entwickelten Theorie hier erörtern.

Phänomene.

1. Wir finden, dass die Lebenskraft nicht immer von derselben Stärke ist. Durch Krankheiten, Ausschweifungen, Blutverlust, Schwitzen und übermässige Excretionen, so wie auch durch das sehr vorgerückte Alter nimmt sie ab; hingegen wächst sie nach überstandenen Krankheiten und bei gehöriger Lebensweise.

Zu- und Abnahme.

Die Abnahme der Lebenskraft ist blos ein Resultat der geschwächten Molecularbeweglichkeit des Nervensystems, welche durch einen niedrigeren Grad der electrischen Spannung erzeugt wird. So viel Ursachen demnach die Molecularbeweglichkeit des Nervensystems abschwächen können, d. h. so viele Ursachen die electrische Spannung vermindern können, eben so viele Ursachen hat auch die Abnahme der Lebenskraft. — Da wir aber wissen, dass in Krankheiten die Circulation des Blutes nicht normal von Statten geht, und dass auch die Blutmasse abnimmt: so können wir demnach auch die Ursache der Abnahme der Lebenskraft leicht eruiren.

Durch Ausschweifungen nimmt die Blutmasse ebenfalls ab, überdies wird durch dieselben auch die normale Circulation und die Ernährung gestört; demnach erleidet auch die Blutmischung eine Veränderung; es muss daher die electrische Spannung der Nervenatome auf einen geringeren Grad herabsinken. Dasselbe ist bei starkem Blutverlust, und demgemäss auch bei copiösen Excretionen der Fall. Im Greisenalter verlieren wegen der unvollkommenen Blutbereitung die Molecule desselben ihre Beweglichkeit, daher schwächt sich die electrische Spannung der Nervenatome, d. h. die Lebenskraft.

So wie die erwähnten Momente eine Abnahme der Lebenskraft bedingen, so wird durch die entgegengesetzten Gründe die Zunahme derselben begünstigt. Darum wird die Lebenskraft nach einer überstandenen Krankheit wieder erstarken, weil sich das Gleichgewicht der Lebensfunctionen des Körpers wieder herstellt; die Blutbildung wird also vollkommener, die Blutmasse vermehrt sich, und damit auch die Lebenskraft. Aus derselben Ursache vermehrt eine gehörige Lebensweise die Lebenskraft, weil dadurch das Blut in hinreichender Quantität und in gehöriger Mischung bereitet wird.

Ohnmacht und Scheintod.

2. Manchmal finden wir, dass die Lebenskraft verschwindet, und zwar vollkommen schwindet sie durch den Tod, auf einige Zeit aber in der Ohnmacht und im Scheintode. Die Ursache des Todes wird in einem besondern Artikel abgehandelt. Hier handelt es sich blos um die Ursache der Ohnmacht und des Scheintodes.

Da die Empfindung, Bewegung und alle Phänomene des Lebens aus der Bewegung der Atome des

Nervensystems entspringen, so müssen bei dem Verschwinden dieser Beweglichkeit die Phänomene der Ohnmacht und des Scheintodes eintreten, indem diese blos aus dem Verschwinden der Empfindsamkeit und Beweglichkeit des Körpers entstehen. Die Molecularbeweglichkeit des Nervensystems aber hört sogleich auf, wenn es durch die Blutatome in keiner electrischen Spannung erhalten wird.

Die genannten Phänomene entspringen demnach aus der Verhinderung oder Herabsetzung der Beweglichkeit der Blutatome, wobei diese nichtvermögen, sich gegen die Nervenatome vollkommen mit ihren anziehenden Polen zu wenden, die electrische Spannung der Nervenatome muss also verschwinden. Um daher die Ursache der erwähnten zwei Phänomene zu finden, müssen wir zuvörderst eruiren, worin denn die Ursache der Störung oder Herabsetzung der Bewegung der Blutatome liege. Wir wissen nämlich, dass bei jenen Phänomenen die Circulation des Blutes gehemmt ist, was sowohl der Grund, als auch die Ursache der schwächeren Bewegung der Blutatome sein kann.

Wir finden nämlich, dass eine Ohnmacht entsteht in Folge von engen Kleidern; so bei Frauen durch das starke Schnüren, bei dem Ausbleiben der Menstruation, bei Hämorrhoiden, oder in Folge von Blutcongestionen. In solchen Fällen kann auch die Circulation des Blutes nicht normal sein, und wenn diese auf eine sehr niedere Stufe sinkt, muss die Ohnmacht eintreten, denn wenn die Blutatome keine hinlängliche electrische Spannung auf das graue Gehirn ausüben, so muss das Bewusstsein verschwinden, denn dieses rührt blos von der Molecularbewegung des grauen Gehirns her. Aus demselben Grunde entsteht die Ohnmacht und der Schein-

tod durch Krämpfe, welche die Blutcirculation hemmen, wie z. B. bei Herzkrampf und Starrkrampf.

Die Ohnmacht wird auch durch die Wärme verursacht, aber aus andern Gründen. Der Aether nämlich füllt alle Zwischenräume des Körpers, also auch die des Blutes aus. Da aber die Wärme eine eigenthümliche Bewegung der Aetheratome in den Zwischenräumen des Körpers ist, so muss ein hoher Grad der Wärme die regelmässige Bewegung der Blutatome nothwendigerweise stören. Wenn nämlich die Bewegung der Aetheratome stärker ist als die der Blutatome, so müssen sich diese nach jenen richten; da aber die Bewegung der Aetheratome nicht dieselbe Richtung hat als die der Blutatome, so müssen letztere in eine abnorme Bewegung gerathen, können sich demnach mit ihren anziehenden Polen nicht gegen die Nervenatome wenden; daher verschwindet hier die electrische Spannung, und so verschwindet auch das Bewusstsein, und es entsteht die Ohnmacht.

Die Ohnmacht wird ferner durch einen starken Blutverlust erzeugt, denn durch denselben wird das Gleichgewicht der Bewegung der Blutatome auch gestört, und so lange sich dieses nicht herstellt, muss wegen dem niederen Grade der electrischen Spannung Bewusstlosigkeit, also Ohnmacht eintreten.

Manchmal erzeugt auch die Furcht oder ein anderer Affect, wie z. B. eine grosse Freude oder ein heftiger Zorn die Ohnmacht, was ebenfalls aus der gehemmten Blutcirculation herrührt, indem das Blut durch dies aufgeregte Nervensystem in grosser Menge nach derselben Richtung getrieben wird, wo dann die Bewegung des Blutes auf einige Zeit aufhört, weil die Capillargefässe es nicht vermögen in die Blutgefässe zu über-

führen. Wenn aber die normale Circulation des Blutes wieder hergestellt wird, d. h. die Blutatome ihre normale Bewegung wieder erhalten, so verschwindet die Ohnmacht. Wenn wir z. B. einer stark geschnürten Frau ihr enges Mieder oder Kleid öffnen, oder wenn auf ihren Körper etwas stark einwirkt, wodurch im Nervensysteme eine Molecularbewegung entsteht, wenn bei Blutcongestionen eine Ader geöffnet, oder die Blutcongestion auf eine andere Art beseitigt wird — wenn man die Krämpfe entfernt, wenn die Einwirkung der Hitze aufhört, oder wenn die Nerven nach einem Blutverluste oder bei starken Affecten aufgeregt werden, und somit die Blutcirculation, und dadurch das verlorene Gleichgewicht der Molecularbewegung wieder hergestellt wird, so verschwindet die Ohnmacht, denn das Bewusstsein kehrt in Folge der wieder erlangten gehörigen electrischen Spannung der Atome des grauen Gehirns wieder zurück.

Der Scheintod (Asphyxia) entsteht aus demselben Grunde, nämlich aus dem Aufhören der electrischen Spannung der Nervenatome. Dies kann aber aus mehreren Ursachen entstehen, so wissen wir, dass wo viel Kohlensäure der Luft beigemengt ist, z. B. in Kellern, wo frischer Wein in Gährung sich befindet, leicht Scheintod entsteht; denn die Kohlensäure vereinigt sich mit dem Sauerstoffe des Blutes nicht, die Molecularbewegung des Blutes wird sich demnach allmälig schwächen und endlich verschwinden. Dasselbe geschieht durch Einathmen solcher Luftarten, die gar keinen Sauerstoff enthalten.

Aus demselben Grunde erzeugt auch das Ersticken den Scheintod, nämlich durch das Ausschliessen des Sauerstoffs von der Lunge.

Dasselbe findet beim Erfrieren statt, wo die Bewegung der Blutatome sehr geringe wird, bis sie endlich ganz verschwindet; denn die grosse Kälte, d. h. die vollkommene Ruhe der Aetheratome in den Zwischenräumen der Körperatome bewirkt, dass die Blutatome sehr nahe an einander treten, daher den zur Beweglichkeit nöthigen Raum einbüssen.

Der Blitz erzeugt ebenfalls Scheintod, denn die hier erzeugte stärkste Bewegung der Aetheratome in den unzähligen Linien wird dem Aether in den Zwischenräumen mitgetheilt, und die so entstandene starke Aether-Atombewegung stört die normale Bewegung des Blutes, daher verschwindet die electrische Spannung des Nervensystems. Wenn der Blitz den Körper unmittelbar trifft, so muss allsogleich der Tod eintreten; denn diese ausserordentliche Wirkung stört alle Lagen der Atome im ganzen Körper.

Ist aber die Einwirkung blos eine entferntere, so wird nach zurückgekehrtem Gleichgewichte der Blutatome der Scheintod verschwinden, so wie auch allemal, wenn das Blut in die gehörige Molecularbewegung zurückversetzt wird.

So kehrt ein im Keller Erstickter, ein im Wasser Ertrunkener oder ein Aufgehängter, wenn er alsbald auf die freie Luft gebracht wird, und seine Blutatome in Bewegung gesetzt werden, bald wieder in's Leben zurück, denn die Atome sind noch nicht derart erstarrt, dass sie nicht in normale Bewegung zu bringen wären; so wie auch ein Erfrorener das Bewusstsein wieder erlangt, wenn seine Blutatome nur allmälig in Bewegung gebracht werden, um durch keine ungleichartige Bewegung ihr Gleichgewicht zu stören, was durch die Aether-Atombewegungen geschehen würde, wenn diese

16*

durch schnelles Erwärmen der Blutatome in Bewegung versetzt würden, wodurch die Oxydationsfähigkeit, demnach die Beweglichkeit des Blutes auf immer verschwinden müsste.

Alle diese Phänomene stammen daher aus der gehemmten Bewegung der Aetheratome, und verschwinden wenn das Gleichgewicht der Bewegung wieder hergestellt wird; hieraus erhellt, dass die Lebenskraft aus der Einwirkung der Blutatome auf die Nervenatome entsteht, und dass das Wesen derselben die Bewegung der Nervenatome ist, welche aus der electrischen Spannung derselben entsteht, und die bewegende Kraft des menschlichen Organismus, sowie die die Empfindung und das Bewusstsein bildende Kraft erzeugt.

II.

Theorie des Lebens.

Wesen des Lebens.

Das Leben ist im weitern Sinne des Wortes die Bewegung der Atome des Körpers. Das Leben des Weltalls beruht auf der Molecularbewegung, als Folge der Anziehungs- und Abstossungskraft. Hieraus fliesst, wie schon Newton bewiesen hat, die Bewegung der Himmelskörper. Das Leben der Bäume und der Pflanzen charakterisirt sich durch die Bewegung der Atome in Folge der Assimilation der Nahrung aus der Luft und aus der Erde. Und diese niedere Stufe des Lebens unterscheidet sich von dem höheren, dem thierischen Leben dadurch, dass die Pflanzen kein Nervensystem haben, also nicht empfinden und keine willkürliche Bewegung ausführen können. Das thierische Leben offenbart sich

durch Ernährung, Empfindung und willkürliche Bewegung. Wie wir schon im ersten Bande gesehen haben, beruht die Empfindung und Bewegung auf der Molecularbewegung der Nerven. Die Ernährung ist, wie wir später sehen werden, ebenfalls blos ein Resultat der Anziehung und Abstossung der Atome. Die Abstossung trennt chemische Verbindungen, und es bilden sich zugleich durch die Anziehungskraft neue Verbindungen, bis auch diese das gleiche Schicksal trifft. Die Körper sind also keiner Vernichtung, sondern blos einer Veränderung unterworfen, denn die Elemente, die schon einmal existirt haben, werden nie mehr vernichtet; sie verändern blos ihre Form, um ihr Leben fortzusetzen bis in die Ewigkeit.

Das menschliche Leben besteht demnach in der Bewegung aller Atome des Körpers, indem durch diese Bewegungen alle jene Functionen des Körpers vollzogen werden, woraus das Leben des Körpers abstrahirt wird.

Nachdem wir nun einen klaren Begriff über das Wesen des Lebens besitzen, können wir nun auf den Ursprung des menschlichen Lebens zurückkehren.

Ursprung.

Während des Coitus wird aus dem Blute durch die secernirenden Organe des Mannes der Samen ausgeschieden, dessen Atome demnach in starker Molecularbewegung sich befinden. Zugleich erhalten auch die weiblichen Eier ein erhöhtes Leben, denn auch sie befinden sich in einer erhöhten Bewegung. Die Atome dieser zwei Körper werden sich demnach in Folge starker Anziehung mit einander vereinigen, und dadurch entsteht im weiblichen Eie eine solche Bewegung, welche dann nie mehr aufhört, daher diese Eier aus dem Blute des Weibes fortwährend Nahrung zu sich nehmen, und indem ähnliche Atomgruppen wieder andere ähnliche

am stärksten anziehen, so bilden sich alle Theile des menschlichen Körpers. Sobald sich also die zwei genannten Körper mit einander verbunden haben, fängt das Leben des Embryo an, welches aber jetzt noch sehr niederen Grades ist, und erst nach der Bildung des Blutes und des Nervensystems höherer Art wird, wobei es im Mutterleibe zu empfinden und sich zu bewegen anfängt. Die zur Aufrechterhaltung des animalischen Lebens erforderliche Blutatomenbewegung wird bei dem Kinde, so lange es nicht geboren wird, nicht durch den Sauerstoff der Luft bewerkstelligt, sondern das Blut des Embryo wird durch das mit demselben verbundene Mutterblut in Bewegung versetzt, dies ist die Ursache, dass es auch ohne Athem leben kann. Es wird also durch das Blut der Mutter sowohl das Athmen als die Ernährung vollstreckt.

Nach der Geburt wird das Leben durch das Einathmen der atmosphärischen Luft und durch die Aufnahme von Nahrungsmitteln fortgesetzt. Durch die atmosphärische Luft wird das Blut oxydirt und werden die Blutatome in Bewegung gesetzt; durch die Nahrungsmittel wird der Körper ernährt.

Aus all' dem erhellt, dass die entfernteste Ursache des Lebens das Einathmen der atmosphärischen Luft ist. Aus der durch die Oxydation der Blutbestandtheile entstehenden Bewegung werden die Empfindung, Bewegung und Ernährung des menschlichen Organismus erzeugt. Der Sauerstoff der atmosphärischen Luft ist daher als Hauptveranlassung des Lebens zu betrachten, ohne welcher das menschliche Leben eine Unmöglichkeit wäre; diese Thatsache wird dadurch unumstösslich bewiesen, dass durch das Ausschliessen der atmosphärischen Sauerstoffe aus dem Blute das menschliche Leben

allsogleich aufhört; denn alsdann wird die electrische Spannung der Atome des Nervensystems vernichtet, und somit hört auch ihre Beweglichkeit, und also die Empfindung, Bewegung und Ernährung erzeugende Fähigkeit auf. Obwohl aber der Sauerstoff die erste und wichtigste Bedingung des Lebens ist, so wissen wir dennoch, dass der reine Sauerstoff das Leben zerstört; die Ursache dieses scheinbaren Widerspruches ist, dass die grössere Menge des in die Lunge strömenden reinen Sauerstoffs eine grössere Menge Kohlenstoffs aus dem Blute als Kohlensäure ausscheidet: und am Ende wird das Blut dem Sauerstoff keinen Kohlenstoff mehr bieten können und dann wird auch keine Bewegung der Atome, demnach auch keine electrische Spannung der Nervenatome mehr erzeugt, diese verlieren also ihre Beweglichkeit, und so muss die Empfindung und Bewegung im Körper, wodurch sich das Leben offenbart, auf immer aufhören. Wenn also ein Thier unter eine mit Sauerstoff gefüllte Glocke gebracht wird, so wird es anfangs, so lange der Kohlenstoff noch in hinreichender Menge im Blute ist, durch die energische Absorbirung des Sauerstoffs heiter, lebhaft sein; später aber schwächt sich bei Abnahme des Kohlenstoffs die electrische Spannung; das Thier wird matt, bis endlich die electrische Spannung und damit die ganze Function des Nervensystems abstirbt.

Lebensfunctionen.

Das Leben offenbart sich durch gewisse Functionen des Körpers, welche von jener Kraft herrühren, die den menschlichen Organismus in Bewegung setzt, also von der Lebenskraft. Wir wissen schon, auf welche Art die Empfindung und Bewegung erzeugt werden, so wie auch die Entwicklung des vegetativen Lebens, dessen Bestimmung die Reproduction des Körpers ist. Die

Lebensfunctionen consummiren nämlich durch die fortwährende Bewegung und Vereinigung, sowie Trennung der Materien viele flüssige und feste Theile des Körpers, diese müssen nun reproducirt werden, damit nicht der ganze Körper vollständig verzehrt werde. Diese Reproduction, oder kürzer ausgedrückt, die Ernährung geschieht durch das Blut, welches durch die feinen Capillargefässe im ganzen Körper verbreitet ist. Bevor daher von der Ernährung die Rede sein kann, muss zunächst Blut bereitet werden. Das Blut wird bereitet aus den Speisen und Getränken, welche früher mittelst der Zähne zermalmt, und dann im Magen mittelst der Magensäure in Gährung versetzt werden. Nach ihrer Auflösung werden durch die Sauggefässe des Darms die zur Ernährung tauglichen Bestandtheile aufgesaugt, welche dann in die Lymphgefässe gelangen und in die linke Schlüsselbein-Blutader geführt werden, wo sie das schlackige Blut verdünnen, und indem dieses, durch die Lunge gehend, von dem überflüssigen Kohlenstoffe befreit wird, wird es zur Ernährung geeignet und geht durch die Schlagadern in die Capillargefässe und dadurch in alle Theile des Körpers. Bevor aber dieses geschehen kann, müssen die Organe verschiedene Functionen vollstrecken. So werden durch die Gedärme die aus den Nahrungsmitteln entweder ganz zurückgebliebenen oder unaufgelöst gelassenen Theile ausgeleert. Die Nieren scheiden die zur Ernährung untauglichen flüssigen Theile aus, welche dann aus der Harnblase auf ihrem eigenen Wege ausgeleert werden. Die Leber scheidet die zur Concretion nöthige Galle aus dem Blute aus; auch entfernen sich die zur Ernährung untauglichen oder durch die Lebensfunctionen aufgelösten und unbrauchbaren Materien durch die Haut.

Die Ernährung selbst geht aber auf eine solche Art vor sich, dass alle Theile des Körpers die homogene Nahrung aus dem Blute anziehen; denn die Körper ziehen solche am stärksten an, weil ihre Atombildung von derselben Art ist, und vermittelst der Anziehung gleichartige Körper bilden. Auf diese Art entstehen aus dem Blute die Knochen, die Nerven, die Muskeln und Membranen, d. h. die Lebensfunctionen werden demnach durch stärkere und schwächere Bewegungen vollstreckt. Grössere Bewegungen werden von den grösseren Organen erzeugt, wie durch das Herz, die Lungen, den Magen, die Gedärme. Die kleineren Bewegungen erzeugen die porösen Membranen, welche die Organe bedecken. Die grösseren Bewegungen dienen dazu, um die grösseren Massen im Körper weiter zu befördern, und beziehungsweise zu entleeren. Durch die kleineren Bewegungen wird die Reproduction selbst ausgeführt, welche aus Absorption, Ab- und Aussonderungen besteht; all' dieses wird durch das Membranensystem bewerkstelligt, dessen Poren den betreffenden Zwecken entsprechen. Während der Lebensfunctionen sind demnach nicht allein alle Theile des Körpers, sondern auch jene Materien, woraus die Nahrung entsteht, sowie die Nahrung selbst in continuirlicher Bewegung, woraus leicht einzusehen ist, dass das Leben nichts anderes sei als eine continuirliche Bewegung, die aus der gegenseitigen Anziehung und Abstossung der Atome des Körpers entsteht.

Aus dem bisher Gesagten erhellt, dass die Bedingungen der Lebensdauer folgende sind: 1. Der Bau der Atome; 2. die Qualität der atmosphärischen Luft und climatische Verhältnisse; 3. die Qualität der Nahrungsmittel.

Dauer des Lebens.

Unter der Structur der Atome verstehen wir jene Gruppirung der Atome, demgemäss sie sich gegenseitig mit der gehörigen Kraft anziehen. Ohne diese Bedingung ist jeder Körper kränklich, und die Lebensfunctionen verlieren rasch ihren Gleichgewichtszustand, denn auch geringe Einwirkungen wirken störend auf den Körper; das Leben kann demnach von keiner Dauer sein, indem es der Stockung der Lebensfunctionen mehr ausgesetzt ist, welche den Tod herbeiführt.

Die Qualität der atmosphärischen Luft und demnach auch climatische Verhältnisse sind ebenfalls Hauptbedingungen der Lebensdauer; ist nämlich die Luft mit solchen Stoffen verunreinigt, welche eingeathmet das Gleichgewicht der Molecularbewegung im Blute stören, und also die Zusammensetzung des Blutes verändern könnten, so werden die Lebensfunctionen auch ihr Gleichgewicht verlieren.

Der Körper ist niemals vollkommen gesund; daher können in einem schlechten Clima, wo die Luft verunreinigt ist, nicht einmal die Eingebornen lange leben, während die Eingewanderten eine sichere Beute des Todes werden. In diese Cathegorie gehören die Sumpfgegenden der heissen Zone, wo die Wärme und das Wasser die Verwesung der organischen Körper in grossem Maasse befördern. Auch jene Gegend kann keine gesunde sein, wo die Temperatur sich rasch ändert, wodurch der Körper leicht und oft den Erkältungen ausgesetzt ist; endlich sind auch die zwei Extreme, nämlich die Hitze und Kälte von einem grossen Einflusse auf die Dauer des Lebens. Durch einen hohen Wärmegrad wird die bewegende Kraft gesteigert, also auch jene Kraft, welche die Lebensfunctionen hervorbringt; daher bildet sich der Körper unter der heissen

Zone rascher aus; die Mädchen sind hier im 10. — 12. Jahre schon mannbar; aber hieraus folgt auch, dass das Leben von kürzerer Dauer ist. Eine ausserordentliche Kälte entspricht keiner langen Lebensdauer, und zwar aus mehreren Gründen, hauptsächlich darum, weil die Kälte die Atome der atmosphärischen Luft zusammenzieht; bei dem Einathmen gelangt daher vielmehr Luft in die Lunge und folglich in das Blut; die Lebensfunctionen sind demnach energischer, der Kohlenstoff wird in grösserer Menge und schneller consumirt, und so erlischt bald die Fackel des Lebens. Darum erfordert der Körper in grosser Kälte mehr Nahrung und mehr Schlaf, damit die in grösserer Menge verbrauchten Bestandtheile wieder reproducirt werden.

Endlich ist die Qualität der Speisen und Getränke auch von Einfluss auf die Lebensdauer. Durch Speisen schlechter Qualitäten wird das Blut verunreinigt, und dessen Zusammensetzung gestört. Geistige erhitzende Getränke bringen die Atome in schnellere unordentliche Bewegung. Aber auch die Quantität der Nahrung hat einen Einfluss auf die Lebensdauer. Mehr Speisen, als der Magen verarbeiten kann, erzeugen eine unvollkommene Verdauung, woraus eine unvollkommene Blutmischung entsteht.

Ausser den erwähnten Hauptbedingungen gibt es aber noch unzählige Momente, von denen die Dauer des Lebens abhängt; darunter ist die mässige Arbeit von grosser Bedeutung; dadurch werden die Lebensfunctionen belebt, es entsteht ein gehöriger Appetit, und so entspricht die Reproduction der Abnutzung des Körpers, die Lebensfunctionen bleiben demnach in einem möglichsten Gleichgewichte, während dagegen die übertriebene Arbeit viel Lebenskraft verzehrt, womit die Reproduction

in keinem Verhältnisse steht. Diese ist demnach eben so schädlich als die Unthätigkeit, wo die Muskeln auf die Nerven keinen Druck ausüben, daher die bewegende Kraft nicht belebt wird und das Blut langsamer circulirt, die Lebensfunctionen also weniger energisch sind; aber auch der Körper ist der Abnutzung weniger ausgesetzt, die Reproduction wird demnach überhand nehmen und daher der Körper fett werden. So wird also das Gleichgewicht der Lebensfunctionen leicht gestört, denn schon der Umstand, dass die Abnutzung mit der Reproduction in keinem Verhältnisse steht, ist eine Störung.

Auch Ausschweifungen verkürzen sehr die Lebensdauer, wobei wir nur erwähnen wollen, dass die zwei Extreme, wie überall in der Natur, auch auf das Leben einen schädlichen Einfluss ausüben. Die Lebensweise, die Verhältnisse, die Mässigkeit sind ebenfalls Momente, worauf die Dauer des Lebens ruht, die aber einzeln abzuhandeln überflüssig wäre.

III.

Theorie der Gesundheit und der Krankheit.

Wesen der Gesundheit.

Wenn die Organe des menschlichen Körpers ihre Functionen normal ausführen, wenn demnach die Lebensfunctionen in einander greifen, mit einem Worte, wenn die Bewegungen der Organe, d. h. die Lebensfunctionen des Körpers im Gleichgewichte sind, so nennt man diesen Zustand des Körpers in abstracto die Gesundheit. Wenn also durch das Einathmen die Blutatome in gehöriger Bewegung erhalten, und von dem überschüssigen Kohlenstoffe befreit werden, wenn demnach die Nervenatome durch die Blutatome in gehöriger

electrischer Spannung gehalten werden, die Bewegung aller Organe normal ist, sowie auch die Circulation des Blutes und dadurch alle Theile des Körpers normal genährt werden, wenn der Magen die Speisen und Getränke gehörig verdaut, und die daraus entstandene Nahrung ungestört in das Blut gelangt, wenn dieses durch die Nieren, Leber und Milz gehörig gereinigt wird, kurz wenn alle Absonderungen, Excretionen und das Aufsaugen im normalen Gange sind u. s. f., dann ist der Köper gesund; hieraus folgt, dass der gesunde Zustand des Körpers aus dem Gleichgewichte der Lebensfunctionen entspringe, d. h. die Gesundheit ist das Gleichgewicht der Lebensfunctionen.

Wesen der Krankheit.

Ist aber die Ordnung der Lebensfunctionen gestört, wenn diese nicht in einandergreifen, einander nicht entsprechen, also in keinem Gleichgewichte mit einander stehen, so nennt man diesen Zustand des Körpers die Krankheit, welche also wieder nichts anderes ist, als die Störung oder das Aufhören des Gleichgewichtes oder der Lebensfunctionen.

Wie plausibel und logisch aber auch diese Definition zu sein scheine, so können wir doch das Wesen der Krankheit hieraus noch nicht bestimmen, denn es bleibt noch immer zu erklären, worin eigentlich die Störung des Gleichgewichts der Lebensfunctionen bestehe. Um aber hierauf antworten zu können, müssen wir den Gang der Lebensfunctionen einer genauen Prüfung unterwerfen.

Alle Lebensfunctionen werden durch die Bewegungen der verschiedenen Organe des Körpers ausgeführt, selbst die Säfte, die Plasmen und die festen Bestandtheile des Körpers sind in ewiger Molecularbewegung, denn aus diesen besteht das Leben. Wenn nun

die Bewegung irgend eines Organs durch eine starke Einwirkung erhöht wird, so dass hier die Bewegungskraft jene der übrigen Organe an Stärke übertrifft, und diese nicht im Stande sind in eine gleich starke Bewegung zu kommen, dann entsteht natürlich eine Störung des Gleichgewichts in der Ordnung der Bewegung der Organe. Hört aber die Einwirkung und damit die erhöhte Bewegungskraft in dem bezeichneten Organe auf, so stellt sich das Gleichgewicht wieder her, wenn es durch gewisse Umstände nicht daran gehindert wird. Und hierin liegt das eigentliche Wesen der Krankheit.

Wenn wir den Gang der Lebensfunctionen betrachten, so finden wir, dass der Zweck derselben die Reproduction des Körpers und also die Aufrechterhaltung des vegetativen Lebens sei. Die Reproduction entsteht aus dem Blute, dieses wird aus den Speisen [illegible] tränken erzeugt. Im Körper werden also die flüssigen Nahrungsmittel verarbeitet und in gewandelt, welches wieder gereinigt wird, zur Ernährung geeignet werde. So circulirt e zen Körper, wo die zur Reproduction verw Theile daraus ausgeschieden werden; die unt schlackigen Theile aber fliessen zurück; indem die Nahrungsstoffe und andere Säfte verdünn gelangen sie in das Herz, und von da in die L sie der Reinigung unterworfen werden. Die I der Organe hat also den Zweck, die genannten Bewegung zu versetzen. Wenn nun die I eines Organs durch Einwirkungen potencirt werden die fraglichen Stoffe dem nächstfolgend zur Verarbeitung und Weiterführung in grösse überreicht, die Bewegungskraft dieses Organ [illegible] durch keine Einwirkung erhöht, es vermag demnach die

706

in grösserer Menge dargereichten Stoffe nicht zu verarbeiten und weiter zu befördern, es folgt demnach ein Stauen und respective eine völlige Stockung der Bewegung, indem die bewegende Kraft durch das stärkere Hinderniss geschwächt und aufgehalten wird; solche Fälle erzeugen demnach einen bleibenden Gleichgewichtsverlust in den Lebensfunctionen. Das Wesen der Krankheit besteht demnach in der permanenten Verhinderung oder vollkommenen Stockung der Bewegung der Organe, und dieser Umstand gibt uns ein Bild von der Krankheit; hieraus folgen alle jene abnormen Phänomene der Lebensfunctionen, woraus die Idee der Krankheit abstrahirt wird.

Ursache der Krankheit.

Aus dieser Theorie des Wesens der Krankheit erhellt, dass jene entweder aus der Kraft oder aus dem Mangel der Einwirkungen entstehen. Wir finden nämlich, dass die äusseren Einwirkungen erzeugt werden durch die Urkräfte, als durch das Licht, die Wärme, die Electricität und durch den Magnetismus.

a) Das Licht.

Das starke Licht verderbt und zerstört sogar das Sehorgan, indem die ungewöhnlich starken Undulationen des Aethers durch die Pupille mit ausserordentlicher Kraft auf die Sehnerven einwirkend, dessen Atomlagerungen durch die ungemeine Bewegung derart stören, dass sich die Atomlinien verwirren, und also ihre Leitungsfähigkeit verlieren, d. h. den Einflüssen des Lichtes nicht mehr gehorchen, und indem sie sich nicht mehr bewegen, so entwickelt sich keine Empfindung in dem Sehnerven, also auch keine Auffassung im grauen Gehirn. Der vollkommene Mangel an Licht verursacht die Blindheit aus einem andern Grunde. Durch das Licht werden nämlich die Atome des Sehnerven in eine Bewegung versetzt, dadurch kommt auch das Blut,

welches die Sehnerven ernährt, in Bewegung, und während dieser Bewegung wird aus dem Blute die Nahrung ausgeschieden, indem die Anziehungskraft während der Bewegung am stärksten sich äussert. Wenn also aus Mangel an Licht die Sehnerven in keine Bewegung versetzt werden, so stagnirt in ihnen die Nahrungsfunction, also auch die Molecularbewegung.

b) Wärme und Kälte.

Die Wärme ist schon von viel grösserer Einwirkung auf den Körper als das Licht, weil sie auf den ganzen Körper einwirkt, ihre übermässige Kraft also bedeutend mehrfache Krankheiten erzeugen kann; dasselbe ist bei vollkommenem Mangel an Wärme der Fall. Die starke Hitze beschleunigt die Circulation des Blutes, denn durch sie wird die Bewegungskraft der Blutatome bedeutend verstärkt, dadurch auch die electrische Spannung des Nervensystems; das Blut muss also durch die Blutgefässe rasch vorwärts schreiten, dadurch wird es in den Capillargefässen gestaut, seine Bewegung also gehemmt. Daraus entspringen verschiedene Krankheiten, entsprechend den Organen, in welchen das Stauen stattfand, so der Schlagfluss, wenn es im Gehirn vorkam; in geringeren Fällen Schwindel, Kopfweh; bei der Lunge entsteht Lähmung.

Der Mangel an Wärme wirkt gerade entgegengesetzt auf den Organismus. Durch die Kälte werden die Körper zusammengezogen, ein hoher Grad von Kälte wird also die Circulation des Blutes im Anfange örtlich, später auch ganz aufhalten, daher stammen die Frostbeulen, die erfrorenen Glieder.

Die Erkältung gehört auch hieher; sie erzeugt aber eine ganz verschiedene Krankheit als der Frost. Die Erkältung entsteht, wenn der erwärmte Körper rasch der Kälte ausgesetzt wird. Die Wärme hat die Poren

ausgedehnt und die Ausdünstung beschleunigt; wird nun der Körper rasch der Kälte oder einem kalten Luftzuge ausgesetzt, so werden nicht nur die Poren rasch zusammengezogen, sondern den Naturgesetzen gemäss auch die Dämpfe rasch verdichtet, und diese tropfbarflüssigen Körper verstopfen dann die Poren mechanisch, daher wird ihre Function total aufgehalten, und jene Stoffe, welche aus dem Körper entweichen müssen, werden zurückgehalten, verdichtet, und werden entweder durch das Blut wieder aufgesaugt, oder sie legen sich auf die betreffenden Organe, woraus verschiedenartige Störungen entstehen in dem Gleichgewichte der Lebensfunctionen, welche sich durch verschiedene Symptome charakterisiren, die man in ihrer Gesammtheit in der Medicin mit verschiedenen Namen bezeichnet; hieher gehören die Entzündungen, die Fieber, Rheumatismen u. s. f., je nach der Verschiedenheit der Organe, in welchen die Bewegung gehemmt ist. Im Allgemeinen sind alle Uebergänge von einem Extrem in's andere störend und Krankheit erzeugend im menschlichen Körper.

c) Electricität.

Eine kräftige Electricität wirkt ebenfalls vernichtend, und respective Krankheit erzeugend auf den Körper. Dadurch werden nämlich die Atome in ausserordentliche Bewegung versetzt, ihre lineare Vereinigung wird also gestört. Hieraus entsteht das Verbrennen, der Schlagfluss und die Blutcongestionen, denn die zerstörten Theile können nicht mehr in Bewegung versetzt werden. Die Wirkungen des Blitzes und anderer starker electrischer Schläge sind hinlänglich bekannt.

Der Magnetismus wirkt nicht Krankheit erregend auf den Körper. Auch der thierische Magnetismus entwickelt keine so starke Anziehung oder Abstossung, dass dadurch die Bewegung der Organe gehemmt würde;

sie beschleunigt vielmehr dieselbe, wie wir sehen werden, wirkt demnach heilend.

Das Schlagen, Drücken, Reiben, Reissen, Schneiden, Stechen, kurz alle mechanischen Einwirkungen erzeugen ebenfalls Krankheiten, indem dadurch die Atome auf ihren Linien örtlich in ihrer Bewegung gehindert werden, daher auch die örtlichen Lebensfunctionen gehindert sind, woraus verschiedenartige Krankheiten entstehen nach der Verschiedenheit der Wirkung, und nach den Eigenthümlichkeiten der in ihrer Function gehemmten Organe. Diese Einwirkungen sind aus dem Grunde hier angeführt, weil jede starke mechanische Einwirkung eine starke Molecularbewegung, also Electricität erzeugt.

d) Atmosphärische Luft und Gasarten.

Unter gewissen Umständen wirkt auch die atmosphärische Luft und andere eingeathmete luftartige Körper Krankheit erzeugend. Ist die Luft sehr schwül, so wird die Function der Leber und die Secretion der Galle verhindert. Bei starker Kälte werden die Poren in ihrer Secretion gestört, und aus beiden Umständen erfolgen Krankheiten. Ist aber die Luft mit fremden Gasarten geschwängert, so stören diese das Gleichgewicht der Bewegung der Blutatome, wodurch das Gleichgewicht der Ernährung gestört wird, denn die Circulation des Blutes wird unordentlich durch die Störungen an bestimmten Stellen. Dadurch werden die Ab- und Aussonderungen gehemmt, und es tritt in dem Blute eine abnorme Molecularbewegung ein, woraus verschiedene Krankheiten entstehen, die man gemeinschaftlich mit dem Namen Fieber bezeichnet.

Es gibt aber auch schädliche Gasarten, welche die normale Oxydation des Blutes stören, daher auch dessen electrische Spannung. Hieher gehören alle sauer-

stofffreien Gasarten, welche Bewusstlosigkeit, Ohnmacht, Scheintod erzeugen. In diese Cathegorie gehören auch die stark duftenden Blumen, welche des Nachts viel Kohlensäure entwickeln.

e) Vergeudung der Körpersäfte.

Das Verschwenden der Säfte des Körpers wirkt dadurch Krankheit erregend, weil hier die Kraft der Lebensfunctionen geschwächt wird. Die Blutentziehung ist schädlich, weil dadurch die electrische Spannung des Nervensystems, also die Lebenskraft vermindert wird; diese sind dann von geringer Energie. Daher ist der Aderlass bei Heilungen schädlich, denn dadurch wird die geschwächte Lebenskraft in der Herstellung des Gleichgewichts der Lebensfunctionen gehindert. Eine starke Abnahme der übrigen Körpersäfte führt zu demselben Resultate, indem diese Säfte aus dem Blute sich ausscheiden, wodurch die Blutmasse bedeutend verringert wird. Hieher gehören das Brechen, die Diarrhoe, welche die Lebenskraft sehr schwächen, demnach die energische Function der Organe hemmen.

Hieher gehört noch das starke Schwitzen und unmässige Uriniren; durch all' dieses gehen viele Nahrungsbestandtheile des Blutes in Verlust, die Reproduction verliert also ihr Gleichgewicht. Hieher gehören endlich die unmässigen Sexual-Ausschweifungen, wodurch die werthvollsten Bestandtheile des Blutes verschwendet werden.

f) Speisen und Getränke.

Ein Uebermass von Speisen und Getränken erzeugt ebenfalls Krankheiten, besonders erzeugen die schwer verdaulichen Speisen gewisse Krankheitssymptome. Der Mangel an Speisen hindert die Reproduction. Aber auch die Qualität der Speisen wirkt Krankheit erregend, und zwar nicht nur dadurch, dass sie die Function des Magens stört, sondern auch dadurch, dass solche in das Blut

gelangen, und als fremdartige Körper sich nicht in Blut umwandeln, also auf die Blutatome abstossend wirken. Hieher gehören alle Körper, die man mit dem Namen Gift bezeichnet, sowie die in Verwesung gerathenen Körper, welche sonst blutbildende Speisen wären. Durch solche verlieren die Molecularbewegungen des Blutes ihr Gleichgewicht, dadurch werden nicht nur die Blutatome in eine abnorme Bewegung versetzt, sondern auch die ganze Masse des Blutes, und während demgemäss die Empfindsamkeit gesteigert wird, ist die Blutcirculation durch die aussergewöhnliche Bewegung gehemmt, und darin besteht hier die eigentliche Krankheit.

g) Heftig wirkende Arzneimittel.

Die starken Arzneimittel wirken Krankheit erregend entweder durch eine übermässige Absonderung, wie die Brech- und Abführmittel, deren Folgen wir schon kennen, oder sie wirken als Gifte auf das Blut, indem sie auf die Blutatome abstossend einwirken, sich damit nicht nur nicht vereinigen, sondern so lange sie davon nicht ausgeschieden werden, das Blut in fortwährender Aufregung erhalten, woraus die Abnormität der Circulation entsteht, welche zur Unthätigkeit und Stagnation gewisser Organe Veranlassung gibt. Manche dieser Mittel werden zwar aus dem Blute ausgeschieden, lassen sich aber nicht leicht aus dem Körper mehr entfernen, sondern sie lagern sich vielmehr auf gewisse Organe ab, und hemmen die Lebensfunctionen derselben; hieher gehören der Mercur, das Jod, deren übermässiger Gebrauch erfahrungsgemäss schwere und gefährliche Krankheiten nach sich zieht.

h) Starke Einwirkung auf das Gehirn.

Es gibt auch Krankheiten, in welchen die Einwirkung früher auf das Nervensystem geschah, und dasselbe in eine abnorme Function versetzte, den Gang der Ernährung störte, dadurch irgend eine Reproductions-

function hemmte, oder gar in's Stocken brachte. Hieher gehören alle Einwirkungen, welche Zorn, Gram, Furcht oder andere starke Affecte oder Leidenschaften entwickeln. Ein wüthender Mensch ist der Gefahr ausgesetzt, dass die Blutcirculation seines Gehirns in's Stocken geräth. Der Gram hindert die Function des Magens und anderer Organe und zieht gewöhnlich die Abzehrung nach sich. Die Furcht stört die Function des Herzens. Die starken Leidenschaften, besonders die unterdrückten, stören und verwirren die normale Ordnung der Blutcirculation.

Angeborne und ererbte Krankheiten.

Wie wir aus dem Gesagten sehen, entstehen die Krankheiten entweder aus einem Uebermasse, oder aus einem Mangel der äusseren Einwirkungen, und allemal hemmen sie oder bringen gar in Stockung die Function gewisser Organe. Es gibt aber auch angeborene oder von den Eltern ererbte Krankheiten. Die ersteren entstehen immer aus der unvollkommenen Ausbildung gewisser Organe, welche dann zur Verrichtung der normalen Function untauglich werden, indem ihre Function beschränkt oder gar gehemmt wird. Die anderen entstehen ebenfalls aus der unvollkommenen Ausbildung irgend eines Organs, dessen Function aber dennoch normal ist, so lange sie durch irgend einen äusseren Ein fluss nicht gestört wird; aber schon vermöge ihres Baues sind diese dem störenden Einflusse solcher Einwirkungen sehr stark ausgesetzt. Ihre unvollkommene Ausbildung rührt aber daher, dass der menschliche Körper sich aus den Blutatomen der Eltern bildet; der Embryo muss demnach dieselbe Molecularlage, also auch dieselbe Körperbildung erhalten. In diese Cathegorie gehören auch alle aus der Körper- und Blutbildung entstandenen Krankheiten. Die krankhaften Nei-

gungen resultiren auch zum Theil aus den angegebenen Gründen.

Krankheits-Erscheinungen.

Sobald die Function irgend eines Organs gehemmt, oder in Stockung gerathen ist, zeigen sich sogleich verschiedene Veränderungen, welche zusammengenommen Krankheitssymptome genannt werden, welche aus der Störung des Gleichgewichts der Lebensfunctionen, und aus den sich hieraus entwickelnden Abnormitäten entstehen und entweder objectiv sind, die wir bei der Beobachtung eines kranken Körpers erfahren, oder subjectiv, welche der Kranke selbst fühlt. Daher gehören die unordentliche Blutcirculation, das Erbrechen, die Diarrhoe, Blutungen, Geschwüre, und alles das, was wir durch unsere Sinne wahrnehmen können. Hieher gehören die Schmerzen, die der Kranke fühlt, die innere Hitze, der Durst, die Schwäche, die Niedergeschlagenheit u. s. w., welche ein Beobachter nicht bemerken kann. Und aus diesen Erscheinungen wird das Bild oder die Idee der Krankheit abstrahirt. Und da die Hemmung der Wirksamkeit irgend eines Organes immer dieselben Erscheinungen erzeugt, so werden die Aerzte dahin geleitet, dass sie den Complex einer Gruppe von Krankheitserscheinungen mit eigenen Namen benannt haben, womit aber keineswegs das Wesen der Krankheit, sondern blos dessen Resultat bezeichnet wird.

Unter den Krankheitserscheinungen finden sich solche, die bei mehreren Krankheiten gruppenweise auftreten, und auf diese Art dem Verlaufe der Krankheit einen gewissen Charakter ertheilen, diese werden auch mit einem gemeinschaftlichen Namen bezeichnet. Hieher gehört das Fieber und der Krampf; demgemäss wird auch der Verlauf der Krankheiten, je nachdem

Fieber und Krampf zugegen ist oder nicht, mit oder ohne Fieber und Krampf sein. Das Fieber und die Krämpfe bezeichnen also durchaus nicht die Krankheit selbst, sondern blos eine bei vielen Krankheiten auftretende Gruppe gewisser Krankheitserscheinungen.

Da aber viele Krankheiten mit Fieber oder Krämpfen verlaufen, so wollen wir diese zuvörderst untersuchen.

Fieber.

Die erste unausbleibliche Erscheinung des Fiebers ist eine mehr oder weniger starke Gleichgewichtsstörung der normalen Blutcirculation, wobei der Pulsschlag rascher, stärker, manchmal schwächer, auch leer, zitternd, sehr klein, oder intermittirend, oder unterdrückt, und kaum wahrnehmbar, welche Pulsschlag-Abnormitäten die verschiedenen fieberhaften Zustände charakterisiren. Das zweite charakteristische Merkmal des Fiebers ist die erhöhte Wärmeentwickelung des Körpers. Die dritte Erscheinung ist die Kälteempfindung im Anfange des Fiebers, was oft blos ein schwaches Schaudern, manchmal aber auch eine bis zum Zähneklappern kalte Empfindung erzeugt. 4. Der Schweiss, der oft mehrere Tage wegbleibt. 5. Bei grösserem Grade des Fiebers, oder bei sehr empfindsamen Nervensystemen kömmt auch das Delirium vor. 6. Manchmal die Schläfrigkeit und der unruhige Schlaf. 7. Kopfweh. 8. Vermehrter Durst. 9. Der Ekel, das Erbrechen, seltener Diarrhoe. 10. Oft ein Anschwellen des Bauches, besonders in der Milzgegend. 11. In seltenen Fällen ein schmerzhaftes Brennen im Magen und den Gedärmen. 12. In gewissen Fällen ein Stechen in den Extremitäten oder ein eigenthümlicher Schmerz einzelner Organe.

Diese Erscheinungen treten aber bei den Fiebern nicht alle zugleich auf; denn ausser der Unregelmässig-

keit der Blutcirculation und der Wärmeentwickelung treten die übrigen Erscheinungen nie mit einander zugleich auf, sondern höchstens gesellen sich zu den erwähnten noch zwei oder drei der übrigen Phänomene.

Bei genauer Betrachtung dieser Phänomene finden wir, dass diese fieberhaften Erscheinungen aus der stärkeren und unregelmässigen Bewegung der blutbildenden Atome entstehen. Die zwei ersten Hauptbegleiter jedes Fiebers folgen gerade hieraus. Bei einer grösseren Bewegung der Blutatome muss nämlich die electrische Spannung im Nervensysteme auch grösser sein, also eine stärkere bewegende Kraft und Emfindsamkeit entstehen, welche das Blut in schnellere Circulation versetzen. Wenn die Molecularbewegung des Blutes noch höher steigt, wirken schon anhaltende electrische Ströme auf die blutbewegenden Muskeln, wornach der Puls oft aufhören muss; hieraus entstehen die schwachen unterdrückten Pulsschläge. Die schwachen zitternden Pulsschläge aber werden durch die verwirrte Blutmolecularbewegung erzeugt, wo diese eben der unregelmässigen Bewegung zufolge nicht gehörig auf die Nervenatome einwirken, die bewegende Kraft wird demnach geschwächt, d. h. die Lebenskraft sinkt herab. Dabei sind aber die unregelmässigen Molecularbewegungen schneller, der Pulsschlag muss demnach auch schneller sein.

Wenn aber in einem fieberhaften Zustande der Pulsschlag kaum mehr zu empfinden oder wahrzunehmen ist, dann ist die Unregelmässigkeit der Molecularbewegungen auf der höchsten Stufe, sie kann demnach kaum mehr eine bewegende Kraft im Nervensysteme entwickeln, der Tod ist also sehr nahe bevorstehend.

Die Wärmentwickelung ist auch eine Function der schnelleren Blutmoleculurbewegung, indem diese die

zwischenliegenden Aetheratome in eine ungewöhnliche Bewegung versetzen, es steht demnach der Wärmegrad in geradem Verhältnisse mit der Stärke der Blutmolecularbewegung.

Die dritte Erscheinung, die im Anfange des Fiebers fühlbare Kälte rührt daher, dass aus den Hautnerven, welche aus dem Rückenmarke entspringen, electrische Ströme auf die Haut sich verbreiten, wodurch diese anhaltend zusammengezogen werden, und so die Empfindung der Kälte erzeugen. Sobald sich aber ein grösserer Grad der Wärme entwickelt, werden die Hautporen auch ausgedehnt, und dann empfindet man keine Kälte.

Das Schwitzen ist ebenfalls ein Resultat der durch die Kraft der Molecularbewegung des Blutes entwickelten Wärme, welche das Wasser in Dampf verwandelt, und zwar in einem höheren Grade als im normalen Zustande; diese Dünste entweichen durch die Hautporen, und werden durch die bedeutend niedrige Temperatur der äusseren Luft rasch abgekühlt, und daher zusammengezogen und verdichtet, und lagern sich als Wasser auf die Haut ab. Dies geschieht aber blos in dem Falle, wenn die Hautausdünstung nicht gehindert ist, sonst werden die eingeschlossenen Dämpfe Spannung und Unruhe verursachen.

Das Delirium entsteht durch die erhöhte electrische Spannung, welche die starke Molecularbewegung des Blutes erzeugt. Wir wissen, dass im grauen Gehirn die meisten Blutgefässe sich befinden und einer grossen electrischen Spannung fähig sind. Bei einem grossen Grade des Fiebers, oder einem sehr empfindsamen grauen Gehirn, werden demnach die die Empfindungen bildenden Molecularbewegungen des grauen Gehirns

sehr belebt; da aber die electrische Spannung und daher auch die Molecularbewegung im Verhältnisse zu dem Blutzuflusse bedeutend wächst und das Blut bald auf die eine, bald auf die andere Seite des Gehirns sich drängt, so werden auch die Wiederempfindungen nicht durch die Sinnesauffassungen der Einwirkungen, sondern durch die Blutwirkung selbst belebt, demnach nicht nach ihren normalen Verbindungen; die Vorstellungen werden also nicht nach der Reihe, sondern ohne jede Ordnung auf einander folgen; und auf diese Art entsteht das Phantasiren, welches, wenn es sich in Worten ausdrückt, Delirium genannt wird.

Von der manchmal vorkommenden Schläfrigkeit handeln wir später.

Der Kopfschmerz resultirt von dem Drucke des gegen den Kopf strömenden Blutes.

Der Durst stammt aus der Trockenheit der Kehle und der Gurgel, indem durch die wärmeren Ausathmungen die Säfte daselbst rasch verdunsten.

Der Ekel, das Erbrechen, die Diarrhoe werden gewöhnlich durch die reichliche Secretion der Galle und des Bauchspeichels erzeugt, was von der in jenen Theilen erhöhten bewegenden Kraft herrührt.

Das Aufblähen des Bauches kommt von den durch die Wärme in gasartigen Zustand versetzten, in dem Magen und Gedärmen, so wie in der Bauchhöhle sich ausbreitenden zersetzten Säften her. Der Schmerz des Magens und der Gedärme ist ein Resultat der in grösserer Menge abgesonderten und in den Magen, sowie in die Gedärme sich ergiessenden Galle.

Der Schmerz der Extremitäten beruht auf dem Drucke des in denselben sich anhäufenden Blutes.

Die Erscheinungen des Fiebers folgen also unwillkürlich aus der schnelleren und beziehungsweise unregelmässigen Bewegung der Blutatome, und dies ist das was wir Fieber nennen. Das Fieber muss sich demnach in allen jenen Krankheiten entwickeln, wo die Blutatome aus irgend einer Ursache in stärkere oder abnorme und unregelmässige Bewegung gerathen. Dies geschieht 1. wenn die aus dem Blute schon einmal ausgeschiedenen fremden Körper wieder aufgesogen werden, da diese sich mit dem Blute nie mehr vereinigen, indem sie darauf abstossend wirken. 2. Wenn heterogene Körper in das Blut gelangen, welche also zur Blutbildung nicht beitragen. In diesen Fällen wird die Molecularbewegung des Blutes so lange stetig wachsen, bis sich die genannten Materien aus demselben ausscheiden, sonst geht das Blut durch die immer mehr wachsende abnorme Bewegung endlich der Auflösung entgegen.

Ursache des Fiebers.

So erzeugen alle Miasmen der atmosphärischen Luft krankhafte und fieberhafte Zustände, daher sind manche Krankheiten ansteckend, indem die Ausdünstungen, welche die Krankheit verursachten, durch die Einathmung auch in das Blut gesunder Menschen gelangen können. Aber auch jene ansteckenden Krankheiten, welche ohne Berührung sich nicht verbreiten, entwickeln sich auch blos dadurch, dass die krankhafte Materie in das Blut gelangt, wohin die Wasserscheu, die Syphilis u. s. w. gehören.

Das Fieber ist entweder continuirlich oder intermittirend; in die erste Classe gehört das synochale, erethische, nervöse, torpide und typhöse Fieber. Obwohl manche Autoren all' dieses blos als verschiedene Grade des Fiebers betrachten, so ist es dennoch klar, dass sie von den verschiedenen Eigenschaften der in

Eintheilung.

das Blut gelangten Stoffe herrühren. Von einem typhösen Kranken wird durch die Ansteckung Niemand in ein synochales Fieber, sondern immer wieder in den Typhus verfallen; denn das Blut wird hier Typhus erzeugende Materien aufnehmen. — Die intermittirenden Fieber sind entweder tägliche, drei- viertägige, doppelt drei- und doppelt viertägige, je nach der Periode ihrer Wiederkehr.

Diese Eintheilungen selbst sind hier von keiner besondern Wichtigkeit, um so mehr aber die Beantwortung der Frage, warum das eine Fieber continuirlich, und das andere intermittirend sei.

Continuirliches Fieber.

Wir haben schon gesehen, dass die Blutatome so lange immer in starker abnormer Bewegung sein müssen, als die Krankheit verursachende Materie aus dem Blute nicht entfernt wird; hieraus folgt, dass so lange dies nicht geschieht, auch das Fieber immer dauern wird. Dauert dieses mehrere Tage, so wird das Fieber continuirlich; doch finden wir auch, dass es zeitweise remittirend ist; denn die starke Bewegung des Blutes entwickelt eine grössere bewegende Kraft, die Lebensfunctionen vermehren sich demnach, und die Krankheit verursachende Materie wird aus dem Blute theilweise entfernt. Hiemit verlieren aber auch die Lebensfunctionen an Kraft, und in Folge der abnormen Lebensfunctionen häufen sich die Krankheit erzeugenden Materien im Blute wieder an, das Fieber wird demnach wieder stärker sein.

Wechselfieber.

Die intermittirenden Fieber unterscheiden sich von den continuirlichen dadurch, dass sie zeitweise ausbleiben, indem die während des Fiebers potencirten Lebensfunctionen die Fieber erregenden Stoffe aus dem Blute grösstentheils entfernen; die Blutatome kehren also wieder in den Gleichgewichtszustand zurück. Damit hört aber

die Krankheit selbst, d. i. die gehemmte Lebensfunction nur selten auf; sondern in Folge dieser gehemmten Lebensfunction gelangen die wieder angehäuften Krankheitsstoffe abermals in das Blut, und erzeugen den fieberhaften Zustand wieder; und da diese Anhäufung mit der grösseren oder geringeren Störung der Lebensfunctionen, und mit der Schnelligkeit oder Langsamkeit der normalen Function der gehemmten Organe in geradem Verhältnisse steht, so wird auch demgemäss die Dauer der Fieberlosigkeit kürzer oder länger sein. Daher ist das Fieber entweder ein tägliches, oder nach drei oder vier Tagen wiederkehrendes. Einen längeren Zwischenraum beobachtet der Fiebertyphus nie, denn höchstens nach zwei Tagen gelangen jene Stoffe wieder in das Blut.

Bei dem doppelt drei- und doppelt viertägigen Fieber kommt auf zwei nach einander gefolgte Fiebertage eine ein- oder zweitägige Ruhe. In diesem Falle vermag blos die in zwei aufeinander folgenden Fiebertagen sich entwickelnde energische Lebensfunction die Krankheit erzeugenden Stoffe aus dem Blute derart zu entfernen, dass diese sich in einem oder zwei Tagen nicht wieder entfernen können. Während des ersten Fieberanfalles scheiden sich diese nicht ganz aus dem Blute, daher häufen sie sich in wenigen Stunden wieder an, und erzeugen abermals Fieber.

Das Wechselfieber entsteht also gleich dem continuirlichen in Folge der Hemmung der Lebensfunction irgend eines Organs, das Fieber ist demnach durchaus nicht die Krankheit selbst, sondern blos ein Complex gewisser Krankheitssymptome, welche den Verlauf der Krankheit begleiten. Die Beschreibung der einzelnen Lebensfunctionen, deren Hemmung die verschiedenen

Erscheinungen des Fiebers entwickelt, gehört in die Pathologie; hier befassen wir uns blos mit der Theorie der Krankheit, also mit der Untersuchung der allgemeinen Principien, nach denen das Fieber entsteht.

Ist das Fieber eine Reaction?

Vor Allem müssen wir die wichtige oft besprochene Frage untersuchen, ob nämlich das Fieber als eine wohlthätige Reaction der Lebenskraft zu betrachten sei, oder nicht. Die Pathologen bejahen diese Frage grossentheils, aber eine bedeutende medicinische Autorität widerspricht dieser Ansicht. Dr. Canstatt behauptet nämlich, dass das Fieber keine Reaction der Lebenskraft sei, sondern die durch die Reize entsandenen Erscheinungen sind es, welche die Lebenskraft erschöpfen, den Organismus zersetzen und vernichten. Praktisch ist diese Behauptung allerdings, aber mit der Theorie des Fiebers unvereinbar. Es ist wahr, dass die Lebenskraft durch heftige fieberhafte Krankheiten geschwächt wird, und der Kranke immer mehr herabkommt, bis er endlich dem Tode anheimfällt, aber nichtsdestoweniger reagirte die Lebenskraft wohlthätig gegen die Ursache der Krankheit. Denn nach dem Gesagten wächst mit dem Wachsthum der Blutmolecularbewegung auch die bewegende Kraft im ganzen Organismus, es muss also nothwendigerweise auch gegen die Ursache der Krankheit wirken, denn in dem Organe, welches in seiner Function gehemmt wird, erhebt sich die bewegende Kraft energisch, um das Hinderniss der Bewegung hinwegzuräumen. Wenn aber dem in seiner Bewegung, und also in seiner Lebensfunction gehemmten Organe sich solche Hindernisse entgegenstellen, dass die während des Fiebers potencirte Lebenskraft solche zu bekämpfen durchaus nicht im Stande ist, daher die gehemmte oder gar in's Stocken gerathene Lebensfunc-

tion mit den übrigen nicht mehr vermag in's Gleichgewicht zu treten, so muss nothwendigerweise die Lebenskraft des Kranken bis zu seinem Tode immer abnehmen, denn in dem in seiner Lebensfunction gehemmten Organe werden sich immer mehr Stoffe ansammeln, welche in das Blut gelangend das Gleichgewicht der Molecularbewegung immer mehr stören und in Unordnung versetzen, wodurch die Lebenskraft, d. h. die bewegende Kraft nothwendigerweise abnehmen muss, indem im Verhältnisse der verwirrten Bewegung der Blutatome, auch die electrische Spannung der Atome sich schwächt, also eine geringere bewegende Kraft in dem Nervensysteme ausgeübt wird, bis endlich das Blut einer totalen Auflösung anheimfällt, wo dann keine Lebenskraft mehr entwickelt wird, daher der Organismus seine Function einstellt. Während des Fiebers entwickelt sich daher immer insolange eine wohlthätige Reaction durch die Lebenskraft, bis die Blutatome nicht in eine ganz verwirrte Bewegung gerathen, denn so lange ist die Function der Lebenskraft energisch, d. h. so lange ist die bewegende Kraft immer im Zunehmen.

Krampf.

Manche Krankheiten sind von krampfhaften Erscheinungen begleitet, welche darum auch Krankheiten mit nervösem Charakter genannt werden. Hier müssen wir uns jedoch zuvörderst über den Begriff des Krampfes verständigen.

Wenn auf die Fasern irgend eines Muskelbündels electrische Ströme von den Nerven aus wirken, so verliert, wie wir bereits gesehen haben, der Muskel an seiner Länge und wächst nach der Breite, d. h. er zieht sich zusammen. Wenn also die electrischen Ströme anhaltend und kräftig sind, so werden die Muskelbündel anhaltend und stark zusammengezogen, und dies heisst

gewöhnlich Krampf. Der Krampf ist also ein unwillkürliches und anhaltendes Zusammenziehen gewisser Muskelbündel. Damit aber in den Muskeln, welche die unwillkürlichen Bewegungen vollstrecken, auch unwillkürliche und anhaltende Zusammenziehungen erfolgen können, welche zu vernichten der Wille nicht im Stande sei; hiezu ist erforderlich, dass in dem Nervensysteme auch gegen den Willen anhaltende starke electrische Ströme entwickelt werden, d. h. dass allda andauernde und starke gleichgerichtete Molecularbewegungen auf jenen Atomlinien entstehen, welche mit den Atomen der Muskelfasern im Zusammenhange stehen; dieses kann aber nur in folgenden zwei Fällen geschehen, und zwar entweder wenn auf den Mittelpunkt der entsprechenden bewegenden Nerven, oder wenn auf die Nerven selbst irgend eine starke Wirkung ausgeübt wird, oder auch wenn das Nervensystem in eine so kräftige electrische Molecularspannung geräth, dass auch geringere Einwirkungen im Stande sind anhaltende und starke electrische Ströme zu entwickeln. In diesen beiden Fällen entstehen starke und anhaltende electrische Ströme auf die Muskeln. Im ersten Falle wird auf den Mittelpunkt der bewegenden Nerven, oder auf die peripherischen Nerven selbst ein grosser Druck geübt, wie z. B. wenn sich irgendwo Blut, oder seröse Flüssigkeiten, oder Geschwülste u. dgl. sehr anhäufen; so lange dieser Druck dauert, entwickeln sich fortwährend electrische Ströme, und die entsprechenden Muskeln werden zusammengezogen. Der zweite Fall, wo auch geringere Einwirkungen im Stande sind, starke und anhaltende electrische Ströme in den bewegenden Nerven zu entwickeln, kann blos dann statthaben, wenn entweder die Nervenatome durch die Blutatome in eine grosse

electrische Spannung versetzt werden, oder wenn die Nervenatome selbst in Folge fehlerhafter Ernährung in einen solchen Zustand gelangen, dass ihre Beweglichkeit ausserordentlich potencirt wird. Wir wissen, dass durch die Einwirkung des Blutes die electrische Spannung der Atome des Nervensystems sehr hoch gesteigert werden kann, und dies ist immer in der Blutbildung begründet. In einem solchen Falle ist die Blutbildung fehlerhaft, und folglich sind auch die Verbindungen des Blutes nicht normal. Hieraus fliesst auch die zweite Ursache, denn bei einem abnormen Zustande der Blutbestandtheile kann die Ernährung auch nicht normal sein. Und sowie eine grössere Molecularbeweglichkeit des Blutes, so ist auch die der Nervenatome von der gegenseitigen Lage der Atome bedingt. Aus einem Blute von grosser Molecularbeweglichkeit entsteht demnach ein Nervenmark von ähnlicher Beschaffenheit. Desshalb werden auch die geringfügigsten Eindrücke in einem derartigen Nervensysteme Krämpfe erzeugen. Eine heftige Gemüthsbewegung, ein unangenehmer Eindruck, eine Einbildung oder irgend eine stärkere Atom anziehende oder abstossende Einwirkung vermag bei solchen Individuen allsogleich Krampf zu erzeugen, indem diese starke Molecularbewegungen, also starke electrische Ströme zu entwickeln im Stande sind. So lehrt die Erfahrung, dass nervöse Kranke durch ein Wort, durch die Gegenwart einer Katze, durch die Nähe eines Menschen, der auf sie einen starken atombewegenden Einfluss ausübt, oder durch die Nähe eines Metalls allsogleich in krampfhafte Zustände verfallen.

Diese ungewöhnlichen Zustände des Nervensystems werden hauptsächlich durch starke Gemüthsbewegungen oder unterdrückte Leidenschaften entwickelt, so z. B.

durch einen tiefen Gram oder eine unglückliche Liebe, indem diese das centrale Nervensystem anhaltend in einer starken Molecularbewegung erhalten, wodurch die Ernährung und die Reproduction in ihrem Gleichgewichte gestört werden. Ueberdies übt aber in Folge der gegenseitigen Anziehung die starke und stetige Bewegung der Nervenatome des grauen Gehirns eine starke Rückwirkung auf die Bewegung der Blutatome aus, und da die Blutbildung nicht normal vor sich geht, so werden die Blutatome allmälig eine grosse Beweglichkeit erlangen und demnach auch die Atome des Nervensystems, bis endlich jede stärkere Einwirkung kräftige und anhaltende electrische Ströme entwickelt.

In den erwähnten Fällen muss demnach die Krankheit mit krampfhaften Erscheinungen einhergehen. So ist es nun begreiflich, dass die sogenannten Gifte darum Krämpfe erzeugen, weil sie auf die Blutatome von starker abstossender Kraft sind, diese demnach in aussergewöhnliche Bewegung versetzen, wodurch in dem Nervensysteme ausserordentliche electrische Molecularspannungen erzeugt werden, indem die Blutbewegung gesteigert, und durch den örtlichen Andrang des Blutes in die Capillargefässe die Circulation aufgehalten wird, woraus ein kräftiger Druck auf das der Bewegung vorstehende Nervensystem ausgeübt wird, daher nothwendigerweise starke Krämpfe entstehen müssen, weil starke und anhaltende electrische Ströme entwickelt werden.

Die Krämpfe sind demnach nie die Krankheit selbst, sondern blos Krankheitserscheinungen, und ihre proteusartige Form rührt daher, dass die electrischen Ströme, sie mögen aus welcher Ursache immer entwickelt werden, immer auf verschiedene bewegende Nerven ein-

wirken. Wenn aber die starken und anhaltenden electrischen Ströme in allen bewegenden Nerven zugleich entwickelt werden, so werden alle Muskeln des ganzen Körpers heftig zusammengezogen, wodurch der ganze Körper unbeweglich, und die Muskeln starr werden, welcher Zustand Starrkrampf (Tetanus) genannt wird, ein sehr gefährlicher Zustand, der bei längerer Dauer das Aufhören der Circulation, der Respiration, dadurch der Bewegung der Blutatome und damit das Aufhören der Function des menschlichen Organismus nach sich zieht, was man im gewöhnlichen Leben den Tod nennt.

Die Krankheitsphänomene zusammengefasst stellen uns das Bild der Krankheit dar, und hieraus wird die Idee der Krankheit abstrahirt.

Die Krankheitserscheinungen sind aber, wie wir gesehen haben, nicht die Krankheit selbst, sondern blos Erscheinungen, welche in Folge der Krankheit im Körper entwickelt werden; man darf also dies mit dem Wesen der Krankheit nicht verwechseln. Sie stehen zu einander in demselben Verhältnisse, wie die Ursache zu der Wirkung. Allein während des Verlaufes vieler Krankheiten häufen sich in Folge der gehemmten Lebensfunction die zu verarbeitenden Materien sowohl zwischen den verschiedenen Organen, als auch in den hohlen Theilen des Körpers an, woselbst sie ihre Eigenschaften derart verändern, dass sie zur Reproduction des Körpers völlig untauglich werden; damit sie also das Gleichgewicht der Lebensfunction nicht fortwährend stören, müssen sie aus dem Körper ausgeschieden werden. Diese Stoffe nennt man die Krankheitsproducte, welche wie die ursprüngliche Krankheit ebenfalls verschiedene Krankheitserscheinungen erzeugen, und daher dem Verlauf der Krankheit einen eigenthümlichen Cha-

Krankheitsproducte.

rakter verleihen. Werden sie z. B. durch das Blut wieder aufgesaugt, so werden fieberhafte Krankheiten entstehen; durch den Druck aber entstehen mannigfache Schmerzen und beziehungsweise Krämpfe, wie z. B. durch die serösen Flüssigkeiten, welche sich in den Hirnhöhlen anhäufen. Aber sowohl das Fieber als der Druck steigern die bewegende Kraft, also die Kraft der Lebensfunction, und bei dem Anfalle werden jene aus dem Blute und beziehungsweise aus dem Körper ausgeschieden, wodann sie den Gang der Lebensfunctionen nicht mehr stören, bis sie sich wieder anhäufen. Die Krankheitsproducte tragen demnach viel zur Verschlimmerung der Krankheit bei, und sie sind oft allein im Stande die Lebenskraft zu erschöpfen. Nach der Heilung der Krankheit entwickeln sie sich aber nicht mehr. Wenn sie aber im Körper zurückgeblieben waren, so werden sie daselbst dadurch, dass sie die Functionen der Organe hemmen, wieder Krankheiten erzeugen, welche aber von der ursprünglichen Krankheit in allen ihren Erscheinungen total verschieden sind, und secundäre Krankheiten genannt werden. Solche secundäre Krankheiten erzeugt z. B. der Krankheitsstoff des Rheumatismus, der Gicht, der Syphilis und der Scropheln, kurz alle jene Krankheiten, bei deren Verlaufe in irgend einem Theile des Körpers Krankheitsstoffe gebildet werden. Hierauf müssen demnach die Aerzte genau reflectiren.

Nach der Pathologie entstehen alle Krankheiten aus Elementarkrankheiten, deren 14 angenommen werden, aus denen als einem Familienhaupte alle Krankheiten entspringen; solche sind: 1. die Hypertrophie, eine örtliche überschüssige Anhäufung jener Materien, welche die festen Theile des Körpers bilden. 2. Die Atropie, d. h. der Mangel an diesen Materien. 3. Die Plethora,

d. h. die Vermehrung der Säfte. 4. Die Anaemie, oder die Abnahme des Blutes. 5. Der Orgasmus oder die Congestion, d. h. ein örtlicher Andrang des Blutes. 6. Die Hyperaemie, d. h. die übermässige Anhäufung des Blutes in einzelnen Theilen des Körpers innerhalb der Gefässe. 7. Se- und Excretions-Anomalien. 8. Die Polysarcie, d. h. die krankhafte Anhäufung von Fett im Körper. 9. Die Homöoplasie, d. h. eine krankhafte Umänderung der Beschaffenheit der organisirten Materien. 10. Die Heteroplasie, d. h. Ansammeln der Säfte in den Höhlen der Organe, ihre Umbildung und Verhärtung. 11. Die Tuberculose und Scrophulose. 12. Die Lythiase, d. i. die Versteinerung oder Verhärtung der organisirten Stoffe. 13. Die Entozoen, d. h. die Bildung von Würmern. 14. Die Malacie, d. h. die Erweichung der festen Bestandtheile des Körpers.

All' dieses sind selbstverständlich nicht die Krankheiten selbst, sondern krankhafte Zustände des Körpers, welche in Folge gewisser Krankheiten sich entwickelt haben; sie sind also nicht die Ursache, sondern blos die Wirkung, und vermögen demnach kein Stammhaupt der Krankheit zu bilden Jeder dieser Zustände entwickelt sich aus der Functionshemmung gewisser Organe, und da die Krankheit durch den gehemmten Lebensprocess erzeugt wird, so müssen wir das Haupt der Krankheit auch hierin suchen, und nicht in den Zuständen oder in den Erscheinungen, welche daraus entspringen. So entspringt z. B. der Orgasmus oder die Congestion daher, dass die Circulation des Blutes in den einzelnen Theilen des Körpers gehemmt ist, und demzufolge dorthin, wo das Hinderniss geringerer Art ist, mit um so grösserer Kraft zuströmt. Es ist also eine unrichtige Behauptung, dass der Blutzufluss die ur-

sprüngliche Ursache des Blutschlags (Apoplexia sanguinea) sei, denn dieser entspringt im Gegentheil aus der gehemmten Blutcirculation.

Die Zurückführung der Krankheiten auf Elementarkrankheiten gibt uns also keineswegs den Schlüssel zu der Erkenntniss der Krankheiten, so wie auch die griechischen Namen, mit denen die Pathologie die einzelnen Krankheiten, als Abkömmlinge der Stammhäupter der Krankheiten, bezeichnet, das Wesen der Krankheit durchaus nicht in ein helles Licht versetzen. Darum gehen wir auch nicht näher ein in die Auseinandersetzung derselben und bemerken nur, dass diese Benennungen eben nicht von der wissenschaftlichen Seite des Wesens der Krankheiten deducirt sind. Indessen: Verba valent sicut nummi; valeant quantum valere possunt.

Eintheilung der Krankheiten in primäre und secundäre.

In der Pathologie werden die Krankheiten nach ihrem Ursprunge in primäre und secundäre eingetheilt. Eine primäre Krankheit entsteht aus der plötzlichen Hemmung oder Stockung gewisser Organfunctionen in Folge äusserer Einwirkungen. Die secundären Krankheiten werden, wie wir bereits gesehen haben, durch die im Körper zurückgebliebenen Krankheitsstoffe erzeugt, indem diese irgend ein Organ in seiner Function hemmen.

Fieberhafte und fieberlose Krankheiten.

Die Krankheiten werden ferner nach ihrem Charakter in solche eingetheilt, welche mit Fieber und Krämpfen, oder ohne solche verlaufen.

Acute und chronische Krankheiten.

Endlich werden die Krankheiten nach der Art ihres Verlaufes in schnell (acut) und langsam (chronisch) verlaufende Krankheiten eingetheilt.

Die Ursache des schnellen Verlaufes der Krankheit ist zweierlei Ursprungs. Die eine Ursache ist, dass bei gewissen Krankheiten die Hemmung des betreffenden

Organs gering ist, und die Bewegung auf keine grossen Hindernisse stösst, demgemäss die bewegende Kraft jene von selbst sehr bald beseitigt, wodurch die Krankheitserscheinungen alsbald aufhören. Dies ist eigentlich nicht sowohl eine Krankheit, als eine blosse Veränderung (Indisposition). Die zweite Ursache ist gerade entgegengesetzt; hier ist nämlich das betreffende Organ in seiner Function total gehemmt, die Krankheit muss demnach einen schnellen Verlauf nehmen, denn wenn das betreffende Organ in keine Bewegung und Function gerathen kann, so muss, weil die Bewegung des einen Organs durch die Bewegung des andern bedingt wird, der ganze Organismus seine Function einstellen, und es entsteht der Tod.

Allein nicht blos, wenn irgend ein Organ in seiner Function vollkommen stockt, sondern auch, wenn es bedeutend gehemmt ist, wird die Krankheit schnell verlaufen, und zwar um so schneller, je wichtiger das Organ war, denn ein starker Gleichgewichtsverlust der Lebensfunctionen zieht bald die totale Unbeweglichkeit der Organe nach sich, wie dieses aus dem Bisherigen klar hervorgeht.

Chronische Krankheit.

Chronisch oder langsam verlauft eine Krankheit: 1. Wenn ein solches Organ in seiner Function gehemmt ist, welches zur Aufrechterhaltung des Lebens von keiner Wichtigkeit ersten Ranges ist; oder wenn die Lebensfunctionen, die durch das gehemmte Organ vollzogen werden soll, von solcher Beschaffenheit ist, dass durch ihre fehlerhafte Function die Bewegung des Organismus durchaus nicht gehemmt oder aufgehoben werden muss.

2. Wenn die ursprüngliche Krankheit nicht vollkommen geheilt war, und also die Bewegung und Func-

tion des betreffenden Organs ihre Kraft nicht vollkommen zurückerlangt hat, das normale Gleichgewicht der Lebensfunctionen also nicht vollkommen hergestellt ist, letztere aber dennoch ohne grosse Störung von Statten gehen.

3. Wenn die ursprüngliche Krankheit Krankheitsstoffe im Körper zurückgelassen hat, welche solche Organe in der Function hemmen, die zur Erhaltung des Lebens von keiner besonderen Wichtigkeit sind.

4. Wenn die Heilung mittelst solcher Arzeneien vor sich ging, welche vermöge ihrer starken Wirkung das Gleichgewicht in den Lebensfunctionen auf eine andere neue Art stören. Hieher gehören öfters wiederholte oder in starkem Maasse angewendete Blutentziehungen, starke Brechmittel, in starken Dosen gebrauchte China, Jod, Merkur u. s. f. Durch alle diese Momente werden langsam verlaufende Krankheiten entwickelt; denn die gehinderte Lebensfunction ist nicht derart, dass dadurch der ganze Organismus alsbald ins Stocken gerathen müsste, und so das Leben vernichtet würde, sondern die Krankheit schreitet langsam vorwärts; ein Organ wird nach dem andern abgestumpft, bis endlich der ganze Organismus seine Function einstellt.

Ansteckende und nicht ansteckende Krankheiten.

Die Krankheiten werden ferner nach ihren physikalischen Eigenschaften in ansteckende und nicht ansteckende eingetheilt. Ansteckende nennt man jene, welche von einem Körper auf den andern übergehen, sei es durch Berührung, oder blos durch die Luft, welche durch das Ausathmen verpestet wurde. In beiden Fällen gelangen die die Krankheit verursachenden Stoffe in das Blut, und erzeugen dort ähnliche Krankheiten. Die Erfahrung lehrt aber, dass auch die ansteckendste

aller Krankheiten, die orientalische Pest, nicht auf alle Individuen ansteckend wirkt. Bei diesen wirken die Blutatome nicht anziehend auf die den ansteckenden Stoff bildenden Atome, sie können demnach nicht in das Blut gelangen, also keine Krankheit entwickeln. Die Anziehungskraft ist aber von der Constitution der Blutatome bedingt; überdies hat auch der Bau der Poren der Bluthüllen einen bedeutenden Einfluss darauf.

Endemie und Epidemie.

Die Krankheiten sind endlich entweder örtliche (endemische) oder in gewissen Zeitperioden herrschende (epidemische). Die ersteren werden aus örtlichen Verhältnissen, namentlich aus der Beschaffenheit des Wassers, der Luft und der Lebensart entwickelt, indem aus derselben Wirkung immer dieselbe Krankheit resultirt.

Die Ursache der Epidemien ist die Witterung und der Zustand der Atmosphäre in gewissen Zeitperioden, welche ebenfalls dieselben Krankheiten im Körper hervorrufen.

Es ist nicht unsere Aufgabe uns hier mit der Pathologie zu beschäftigen, und die einzelnen Krankheiten zu untersuchen. Es genügt zu wissen, dass alle Krankheiten durch die Hemmung oder Stockung der Lebensfunctionen gewisser Organe entstehen, und dass alle Phänomene, welche das Bild der Krankheit darstellen, insgesammt aus dieser Ursache entspringen, sowohl jene, welche aus dem Gleichgewichtsverluste der Reproduction, als auch jene, welche aus dem gestörten Gleichgewichte der Functionen des Nervensystems entspringen. Diese werden zwar nach ihren Krankheitserscheinungen Nerven- oder Geisteskrankheiten genannt; ihr Grund ist aber ebenfalls blos das Gehemmtsein gewisser Organe, woraus die abnorme Function des Nervensystems entspringt. Dies ist die Ursache, dass obwohl

in den meisten Fällen, wie Greding, Guislain, Bayle, Haslam, Foville und andere ausgezeichnete Irrenärzte lehren, das Gehirn oder die damit innig verbundenen Organe in ihrer Function gehemmt sind, dennoch der berühmte Esquirol behaupten kann oft gefunden zu haben, dass im Irrsinn Verstorbene ein vollkommen unversehrtes Gehirn- und Nervensystem besassen, während diese bei andern Individuen, die nicht im Entferntesten an Irrsinn gelitten haben, in grossem Maasse gestört waren.

Hieraus erhellt einerseits, dass in den ersteren Fällen nicht das Gehirn und die Organe des Nervensystems, sondern blos solche Organe in der Function gehemmt waren, welche eine abnorme Function des Nervensystems nach sich zogen; im zweiten Falle hat sich der Irrsinn darum nicht entwickelt, weil 1. das Gehirn aus zwei Halbkugeln besteht, die Nerven darum mit zwei Aesten aus demselben auslaufen; wenn also blos die eine Halbkugel in abnormem Zustande ist, so folgt daraus noch keineswegs die abnorme Function der anderen Hälfte, indem wenn auch die eine Hälfte zur Vernichtung der Functionen der Vernunft vollkommen fähig ist, die andere noch ganz unversehrt und dazu vollkommen tauglich ist. Und Esquirol behauptet ja auch nicht, dass in jenem Falle, wo beide Halbkugeln in krankhaftem Zustande waren, durchaus kein Irrsinn sich gezeigt hatte, sondern blos dort, wo dies mit der einen oder mit der andern Hälfte der Fall war. 2. Wenn das Gehirn oder die Nerven gelitten haben, zeigte sich in manchen Fällen darum kein Irrsinn, weil die Atome des grauen Gehirns einander mit grosser Kraft angezogen haben, demnach war auch das Gleichgewicht der Empfindsamkeit nicht sehr erheblich gestört, und so konnten jene

abnormen Geistesfunctionen nicht auftreten, woraus wir die Idee des Irrsinns oder der Geisteskrankheit abgeleitet haben. Denn der Irrsinn ist auch nicht die Krankheit selbst, wie man irrthümlich annimmt, sondern blos eine Krankheitserscheinung, welche aus der Hemmung der Lebensfunction irgend eines Organs entsteht; und wenn hier das normale Gleichgewicht wieder hergestellt wird, so verschwindet der Irrsinn, eben so wie er bei jenen fieberhaften Krankheiten verschwindet, wo wir die unzweideutigsten Merkmale des Irrsinns bemerken können.

IV.

Theorie des Todes.

Wesen.

Das Leben besteht aus Empfindungen und Bewegungen, denn auch die Reproduction wird blos durch die Bewegung bewerkstelligt. Sowohl die Empfindung als auch die Bewegung folgen, wie wir wissen, aus den Molecularbewegungen des Nervensystems, welche wieder blos so bestehen können, dass die Nervenatome durch die Blutatome in electrischer Spannung erhalten werden. Es folgt also hieraus, dass der Tod nichts Anderes sei, als das Aufhören der Bewegung der Blutatome, und demgemäss der electrischen Spannung der Nervenatome, und aus dem Aufhören der Bewegung und der Function des menschlichen Organismus entspringe, mit einem Worte: der Tod ist das Aufhören des Lebens.

Dies ist die einfachste und eigentlichste Theorie des Todes, wovon wir uns sogleich überzeugen, wenn wir sie auf die Phänomene des Todes anwenden.

Eintheilung.

Man unterscheidet in der Medicin zwei Arten des Todes, den natürlichen und den gewaltsamen.

Natürlicher Tod.

Der natürliche Tod entsteht aus Altersschwäche, oder aus einer vorhergegangenen Krankheit. Der gewaltsame entsteht durch kräftige, gewaltsame äussere Einwirkungen.

Die Altersschwäche charakterisirt sich dadurch, dass die bewegende Kraft immer mehr abnimmt; ist nun die bewegende Kraft in grossem Masse geschwächt, so wird sie auch durch das geringste Hinderniss vernichtet. Im späteren Alter verursachen noch so geringfügige Krankheiten den Tod, welche bei jüngeren Menschen kaum die geringste Veränderung hervorgebracht hätten; denn wo immer die Bewegung an das kleinste Hinderniss stösst, vermag die abgeschwächte bewegende Kraft das Gleichgewicht nicht wieder herzustellen. Wenn der Tod in Folge von vorausgegangenen Krankheiten erfolgt, finden wir auch entweder, dass die bewegende Kraft sich nicht mehr entwickeln kann, oder dass irgend ein Organ die Bewegung vollkommen verloren hat, wodurch auch die übrigen zum Stillstand genöthigt werden, weil ja alle Lebensfunctionen mit einander in innigstem Zusammenhange stehen. Im ersten Falle verändern sich die Blutbestandtheile derart, dass sie bei der Einwirkung des eingeathmeten Sauerstoffs unbeweglich bleiben, entwickeln demnach keine electrische Spannung im Nervensysteme. Im zweiten Falle reicht die bewegende Kraft nicht aus, die Hindernisse der Beweglichkeit hinwegzuräumen, und daher hören die Bewegungen der Organe nach einander auf, so das Einathmen und demzufolge die Bewegung der Blutatome, und auf diese Art wird die bewegende Kraft vernichtet. In diesem Falle endet das Leben je nach der Beschaf-

fenheit des zuerst gehemmten Organs unter verschiedenen Phänomenen, bald langsam, scheinbar ohne Schmerzen, bald mit grossen Schmerzen, Krämpfen und Zuckungen; das letzte Phänomen ist aber immer das Aufhören des Athmens.

Gewaltsamer Tod.

Der gewaltsame Tod entspringt ebenfalls aus den entwickelten Gründen; blos die Einwirkungen, welche ihn hervorrufen, sind verschiedener Art. Auch hier wird entweder die Bewegung der Blutatome dadurch gehemmt, dass sich das Blut mit dem Sauerstoff nicht vereinigen kann, oder es wird die Beweglichkeit irgend eines wichtigen Organs verhindert. Zu der ersteren Gruppe gehört das Ertrinken und das Ersticken durch Kohlensäure und andere zum Athmen untaugliche Gase, welche sich mit dem Blute nicht vereinigen, oder wenn sie sich vereinigen, die Molecularbewegung sogleich vernichten, wie z. B. die Blausäure. Hieher gehört auch das gewaltsame Ersticken, wodurch die Luft von der Lunge ausgeschlossen wird.

Der Blitz, welcher die stärkste und schnellste Bewegung der Aetheratome ist, bringt die gegenseitige Lage der Nerven- und Blutatome in Verwirrung, wodurch die Bewegung derselben verhindert wird.

Das Verbrennen hemmt die Circulation in den Capillargefässen der Haut.

Beim Frieren hört auch die Molecularbewegung des Blutes auf, wodurch die Empfindung und die Bewegung vernichtet werden.

Grosse Schläge auf die wichtigeren Organe geführt, hemmen ebenfalls die Circulation, so wie alle starken Verletzungen. Wenn der Schuss das Gehirn, die Lunge, das Herz, den plexus coeliacus trifft, so verschwindet allsogleich das Bewusstsein, und es erfolgt bald der

Tod, indem die lineare Lage der Nervenatome verwirrt wird, und die bewegende Kraft vermag sich in den das Leben erhaltenden Organen nicht zu entwickeln.

Jene Stoffe, die man im gewöhnlichen Leben Gifte nennt, verursachen den Tod ebenfalls nur durch die Verhinderung der Circulation. Die Blausäure, der Arsen, Strychnin, Opium, Belladonna, vernichten das Leben durch Schlag oder Lähmung, d. h. indem sie der Circulation im Gehirn oder in der Lunge ein unüberwindliches Hinderniss entgegenstellen. Die verschiedenen Phänomene aber, welche dem Tode vorangehen, sind blos Resultate der verschiedenen abnormen Bewegung der Blutatome, welche durch die Einwirkung der genannten Materien verursacht werden.

Es ist demnach einleuchtend, dass sowohl der natürliche als der gewaltsame Tod aus einer und derselben Ursache entspringen, nämlich aus dem Verschwinden der Bewegung der Molecule des Blutes, woraus das Aufhören der electrischen Spannung der Nervenatome resultirt.

Aus der soeben entwickelten Theorie des Todes folgt, dass der Körper so lange lebt, als der Kohlenstoff des Blutes sich mit dem in die Lunge gelangten Sauerstoffe vereinigen kann, und so eine Molecularbewegung entsteht. Und wenn dieses auch schon aufgehört hat, aber durch irgend eine Ursache wieder eintritt, so erscheint auch wieder das Leben, wie dies durch die bei den Scheintodten ausgeführten Experimente bewiesen wird, denn z. B. die durch die Kohlensäure erstickten Individuen kehren wieder in's Leben zurück, wenn sie rasch auf die freie Luft gebracht werden, und die Bewegung der Blutatome durch Reiben oder auf irgend eine andere Art unterstützt wird; indem sich der Sauerstoff

Zurückkehren des Leben und wirklicher Tod.

der Atmosphäre mit dem Kohlenstoffe des Blutes wieder zu vereinigen beginnt, wird die Bewegung der Blutatome allmälig verstärkt, bis die normale Bewegung wieder die Oberhand gewinnt, wodurch die electrische Spannung des Nervensystems wieder hergestellt wird, und demnach auch die Empfindung, oder das Bewusstsein, und damit die bewegende Kraft wieder auftreten; dasselbe ist der Fall bei Ertrunkenen und Erfrorenen. Und hieraus folgt, dass so lange die unzweideutigsten Merkmale des Todes nicht bemerkbar sind, das Begraben des menschlichen Körpers eine wahrhafte Barbarei sei. Das sichere Zeichen des Todes ist aber einzig und allein die Verwesung, wenn nämlich der Sauerstoff der Atmosphäre auf den Körper schon zerstörend einwirkt.

V.

Theorie der Genesung und der Heilung.

Wesen.

Wie wir gesehen haben ist die Krankheit nichts anderes, als die Störung des Gleichgewichtes der Lebensfunctionen; die Genesung besteht demnach in der Wiederherstellung dieses gestörten Gleichgewichtes, indem ein Körper aufhört krank zu sein, wenn seine Lebensfunctionen im normalen Gange sind.

Hauptprincip der Heilung.

Bei der Entwicklung der Theorie der Krankheit haben wir gesehen, dass das Gleichgewicht der Lebensfunctionen immer dadurch gestört wird, dass irgend ein Organ in seiner Bewegung, also in seiner Function gehemmt wird, oder dass seine Bewegung vollkommen aufhört; daraus folgt, dass das Heilen blos dadurch ausführbar ist, wenn die Hindernisse der gehemmten oder gar in Stockung gerathenen Lebensfunctionen beseitigt werden, die normale Bewegungskraft des ent-

sprechenden Organs wieder hergestellt wird, und dessen Bewegung mit der Bewegung der übrigen Organe abermals ins Gleichgewicht kommt. Dieses kann aber blos dadurch geschehen, wenn die bewegende Kraft des in seiner Bewegung gehemmten Organs so lange potencirt wird, bis sie die Hindernisse der Bewegung überwindet und beseitigt, und da die bewegende Kraft sich aus der Molecularbewegung des Nervensystems entwickelt, so müssen wir, wenn wir eine Heilung be zwecken, nothwendigerweise die Atome des Nervensystems in kräftigere Bewegung versetzen, und zwar dort, wo die bewegende Kraft gehemmt ist, also in dem in seiner Bewegung gehemmten Organe. Und dieses ist das Hauptprincip, worauf jede Heilung beruht, und so verschieden auch die verschiedenen bekannten Heilmethoden scheinbar auch sein mögen, so folgen doch alle aus diesem einzigen Principe, so dass wenn irgend eine Heilart aus einem entgegengesetzten Principe ausginge, solche dem menschlichen Leben zum Fluch und Verderben gereichen würde. Zur besseren Verständniss dieser Behauptung wollen wir die üblichen Heilmethoden flüchtig untersuchen.

Vis medicatrix.

Zuvörderst müssen wir uns jedoch über den Begriff der Heilkraft der Natur verständigen, welche man in der Medicin die „vis medicatrix“ nennt. Diese ist die Heilart der Lebenskraft; wir wollen also untersuchen, auf welche Art die Lebenskraft heilt, denn das Heilen entspringt blos aus einem einzigen Principe, darum wird auch jene Heilart die vollkommenste sein, welche die Lebenskraft selbst ausführt; alle hievon abweichenden Methoden sind naturwidrig, folglich unrichtig.

Zunächst müssen wir jedoch einen Blick auf den Gang der Lebensfunctionen werfen. Wir haben gesehen,

dass die Krankheit daher entspringt, dass entweder ein Organ in Folge äusserer kräftiger Einwirkung in eine potencirte Bewegung geräth, oder wegen Mangel der gewöhnlichen Einwirkung die bewegende Kraft irgend eines Organs geschwächt wird. Im ersten Falle übermittelt das in eine potencirte Function versetzte Organ so viele Stoffe zur Verarbeitung und Fortpflanzung dem darauf folgenden Organe, dass dieses den Erfordernissen zu entsprechen nicht im Stande ist, dass also seine Bewegung gehindert wird. In zweiten Falle schwächt sich die gewohnte Bewegungskraft darum, weil es mit den Functionen der übrigen Organe keinen gleichen Schritt halten kann. Im ersten Falle häufen sich also die zu verarbeitenden und weiter zu führenden Stoffe in dem in seiner Bewegung gehemmten Organe an; da sie aber derart angewachsen sind, dass sie auf die bewegenden Nerven des Organs einen starken Druck ausüben, so muss die bewegende Kraft nothwendig zunehmen, denn durch den Druck entwickelt sich in den in electrischer Spannung sich befindenden Nerven eine potencirte Molecularbewegung, also eine potencirte bewegende Kraft; und dieses nennen wir die Reaction der Lebenskraft. Diese potencirte bewegende Kraft wird in kurzer Zeit das Gleichgewicht herstellen, wenn die durch die äussere Einwirkung entstandene übermässige Function des Organs aufgehört hat, denn die übermässig angehäuften Stoffe werden dadurch verarbeitet und weiter fortgeführt. Und diese potencirte bewegende Kraft ist es, was man in der Medicin die vis medicatrix nennt. Wenn aber die Krankheit erregende Einwirkung stetig fortdauert, oder wenn das erkrankte Organ aus irgend einer Ursache in seiner Bewegung im grossen Masse gehemmt wird, und die entstandene potencirte Bewegungskraft auch nicht

im Stande ist, die Hindernisse der Bewegung zu beseitigen, dann wird die Heilkraft der Natur nicht im Stande sein, das verlorene Gleichgewicht wieder herzustellen.

Dasselbe geschieht bei Krankheiten, welche aus Mangel der Einwirkungen entstanden sind, denn bei diesen kann eben aus Mangel an Einwirkungen keine vis medicatrix sich entwickeln. In diesen Fällen sind wir also gezwungen, zu künstlichen Heilarten unsere Zuflucht zu nehmen, wenn wir den Kranken heilen wollen. Die Lebenskraft vermag demnach in vielen Fällen von selbst die Krankheit zu heilen, indem sie die bewegende Kraft des in seiner Bewegung gehemmten Organs verstärkt; und dies ist eigentlich die naturgemässe Beseitigung aller Krankheiten; alle Heilarten müssen demnach blos darauf beruhen.

Allopathie.

Wir wollen nun untersuchen, inwiefern die Principien und Behandlungsarten den verschiedenen Heilmethoden entsprechen; und zwar fangen wir zunächst mit der Allopathie an. Das Princip der Allopathie ist: contraria contrariis, was aber blos dann richtig ist, wenn wir es auf das Wesen der Krankheit anwenden; Hyppocrates hat dieses Princip auch blos in diesem Sinne aufstellen können, und es gehörte ein crasser Materialismus dazu, ihm einen andern Sinn zu unterstellen, denn wenn wir dieses Princip auf das wahre Wesen der Krankheit anwenden, so bedeutet es so viel: die Krankheit ist das Resultat der Verhinderung irgend einer Lebensfunction; wir müssen sie demnach mit dem Gegentheil, d. h. mit der Herstellung der Bewegung aufheben. Und in diesem Sinne ist das Princip der Allopathie auch vollkommen wahr. Die Heilmethode beweiset dessen Richtigkeit ebenfalls. Die Allopathie wendet nämlich mei-

stens solche Arzneien an, welche die Lebenskraft gewaltig aufreizen, so die Brech- und Abführmittel, welche wie alle die anderen gewöhnlich gebrauchten Arzneimittel mehr oder weniger die Function der Lebenskraft erhöhen, indem sie aus dem Magen durch das Blut aufgesaugt das Gleichgewicht der Blutatome stören, welche demzufolge zu kräftigeren Bewegungen veranlasst werden, woraus nothwendigerweise eine stärkere electrische Spannung des Nervensystemes und aller Atome des Körpers entstehen muss. Da nun die bewegende Kraft aus der Molecularbeweglichkeit und diese aus der electrischen Spannung sich entwickelt, so folgt hieraus, dass die allopathischen Arzneien einzeln, aber in verschiedenem Masse die Lebens- oder bewegende Kraft erhöhen; und da die Krankheit durch die Verhinderung der Bewegung entstand, so ist die Steigerung der bewegenden Kraft der wirkliche Gegensatz derselben, dem Principe „contraria contrariis" treu, bemüht sich demnach die Allopathie den Mangel an Bewegung durch die Bewegung, also mit der natürlichen Arznei zu beseitigen.

Wenn man aber das Princip der Allopathie in dem Sinne betrachtet, wie man es heute zu Tage unrichtig aufzufassen pflegt, so kömmt man aus dem Absurden gar nicht heraus; so ist z. B. der offenbarste Gegensatz der Kälte die Wärme. Werden wir aber einen Erfrorenen durch die Wärme ins Leben zurückrufen wollen? In ein warmes Zimmer gebracht, wird der Erfrorene nie mehr ins Leben zurückgebracht. Oder wenn die erfrorenen Gliedmassen erwärmen, so gerathen diese in Brand. Wenn wir dagegen den verbrannten Körper durch Kälte heilen wollen, so werden wir dessen traurige Folgen alsbald wahrnehmen.

Wir sehen also, dass man das Princip contraria contrariis durchaus nicht im buchstäblichen Sinne des Wortes verstehen darf, sondern blos in dem hier entwickelten. Aber auch die Allopathie nimmt es nicht so an, denn die erfrorenen Glieder werden nicht durch die Wärme, und die verbrannten nicht mit Eis geheilt, sondern die Arzneimittel versetzen die Blutatome in eine Bewegung, und steigern dadurch die Function der Lebenskraft.

Man könnte vielleicht entgegnen, dass die Blutentziehung keine Steigerung der Lebenskraft sei, dies ist wahr, allein das Entziehen des Blutes ist ja auch keine dynamische, sondern blos eine mechanische Heilart. Die Quantität des Blutes wird vermindert, damit die bewegende Kraft leichter dasselbe beherrschen kann; ob diese Hilfeleistung aber die richtige sei, das ist eine ganz andere Frage, indem durch das Entziehen des Blutes, wie aus dem Gesagten ersichtlich ist, die bewegende, d. h. die Lebenskraft geschwächt wird; und in der That wird durch die Blutentziehungen oft grosser Schaden angerichtet. Statistische Daten beweisen, dass in entzündlichen Krankheiten nach Blutentziehungen mehr Individuen sterben als ohne solche, so z. B. nach dem Ausweise der Hygaea B. 15. H. 6. S. 512 von Dr. Broussais starben von 219 an Lungenentzündung Erkrankten in Folge des Aderlasses 137, also mehr als die Hälfte. Dr. Louis verlor von 78 durch Aderlass 28 Patienten, also über ein Drittel. Dr. Dietl in Wien, Primararzt am Wiedner Spitale, hat 1842 – 46 von 380 Lungenentzündungskranken 85 mit Aderlass und 106 mit Brechweinstein, 189 aber blos durch die Diät geheilt. Und trotz des Aderlasses starben von 85 Kranken 17, von den 106 mit Brechweinstein behandelten 22,

und von den 189, die durchaus keine Arzneien einnahmen, blos 14.

Hiezu ist wohl kein Commentar vonnöthen. Und nicht blos die Homöopathen, sondern auch viele Allopathen haben das Schädliche des Blutabzapfens bereits anerkannt.

Dr. Helmont sagt darüber, dass ein mörderischer Teufel sich in die Lehrkanzeln der Medicin eingenistet hat, denn blos ein Teufel vermochte den Aerzten den Rath zu ertheilen, dass man das Vermindern des Blutes als ein nothwendiges Mittel des Heilens betrachte.

Dr. Krüger-Hausen behauptet ebenfalls, dass die Blutentziehung in jeder entzündlichen Krankheit unnöthig sei.

Doch kehren wir zu unserem Gegenstande zurück. Die Allopathie bemüht sich entweder durch die Beseitigung der Krankheitsursachen, oder durch die unmittelbare Unterstützung der Lebenskraft zu heilen, oder sie überträgt die Krankheit verursachenden Stoffe von einem Orte auf einen andern, wo diese weniger Schaden verursachen können, endlich aber gebraucht sie auch specifische Arzneimittel.

Im ersten Falle, z. B. bei der Ueberfüllung des Magens gibt sie ein Brechmittel, und durch das Ausscheiden des Krankheit verursachenden Stoffes wird auch die Krankheit beseitiget. Im zweiten Falle gebraucht sie den Aderlass, Blutegeln, Schröpfköpfe u. s. w., womit sie die Lebenskraft in ihrer Heilfunction zu unterstützen sich bestrebt, und glaubt dadurch die bewegende Kraft in ihrer Function gefördert zu haben. Im dritten Falle wird das Ueberführen der Krankheit durch Vesicantien und Fontanellen bewerkstelligt. Im vierten Falle wendet sie solche Arzneimittel an, welche

die Erfahrung als specifische Mittel anerkannt hat, so z. B. das China, Jod, Mercur u. s. w., sie wirkt also gerade zur Vernichtung des Wesens der Krankheit, d. h. sie bringt die gehemmten Functionen mit den übrigen Lebensfunctionen dadurch ins Gleichgewicht, dass sie in dem gehemmten Organe die Bewegung wieder herstellt; und in diesem Falle heilt sie vernunftgemäss, wenn keine allzu grosse Dosen angewendet werden; im entgegengesetzten Falle wird erfahrungsgemäss die Grundkrankheit geheilt, durch das unzweckmässig im Uebermasse angewendete Mittel entwickelt sie aber andere Krankheiten.

Homöopathie. Die Homöopathie beruht auf dem Principe: similia similibus. Dieses Princip ist aber auch blos eine Abstraction, und wir müssen es in diesem Sinne auffassen. Es ist nämlich bekannt, dass Hahnemann seine Heilart entdeckte, als er über die China las, dass diese, im Uebermasse gebraucht, wechselfieberartige Phänomene im gesunden Körper hervorrufe, woraus er folgerte, dass die China aus demselben Grunde das Wechselfieber heile, und dass demnach alle solche Mittel, welche in grosser Quantität genommen gewissen Krankheiten ähnliche Phänomene verursachen, dieselben Krankheiten in geringerer Quantität genommen sicher heilen müssen. Dieses Raisonnement hat die Erfahrung bestätiget und so entstand das Princip: similia similibus. Dass also dieses Princip in diesem Sinne aufgefasst wahr sei, das hat die Erfahrung über jeden Zweifel gestellt. Was aber der Grund davon sei, das ist eine ganz andere Frage, worauf wir aber nach dem Gesagten die Antwort sehr leicht finden können.

Die Krankheitsphänomene werden nämlich dadurch entwickelt, dass die Lebenskraft Bewegungen erzeugt

zur Herstellung des Gleichgewichts, weil bei jeder Krankheit dem Wesen derselben gemäss jene Bewegung gesteigert wird, welche dessen Hindernisse zu beseitigen strebt, und dasjenige was diese Bewegung verursacht, ist auch die Ursache der Krankheitsphänomene. Es ist demnach klar, dass ein Arzneimittel, welches ähnliche Krankheitsphänomene erzeugen kann, wie das Wesen der Krankheit selbst ist, in geringerer Quantität dieselbe Krankheit auch heilen muss; denn dadurch wird jene Bewegungskraft erhöht, welche die Bewegungshindernisse zu überwinden, oder zu beseitigen sich bestrebt, indem sie eben dieselben Bewegungen im Nervensysteme entwickelt zur Beseitigung der Hindernisse, als das Wesen der Krankheit, daher auch die homöopathischen Arzneimittel blos in äusserst geringer Quantität anwendbar sind; denn in grossen Dosen genommen würden sie die Krankheitserscheinungen übermässig erhöhen.

Das wahre Wesen der Homöopathie beruht demnach hierauf, und folgt von selbst aus den unabänderlichen Naturgesetzen.

Aus dem Gesagten erhellt, dass die Homöopathie auf der Erhöhung der Lebenskraft beruht, und zwar dort, wo diese am nöthigsten ist; indem dadurch jene Bewegungskraft verstärkt wird, welche die Lebenskraft zur Beseitigung der Bewegungshindernisse, d. h. zur Verminderung der Krankheit entwickelt. Hieraus folgt auch, dass die Homöopathie lächerlich machen wollen und gegen sie leidenschaftlich anzukämpfen, nur eine Unkenntniss der Theorie der medicinischen Wissenschaft verräth; so wie es andererseits falsch ist behaupten zu wollen, dass die Principien der Allopathie unrichtig seien, und dass man auf diese Art nie heilen könne.

Beide Behauptungen beruhen auf befangenen leidenschaftlichen Verleumdungen, welche durch die Erfahrung täglich glänzend widerlegt werden. Es wäre wahrlich schon an der Zeit, diesen gegenseitigen Anfeindungen einmal ein Ende zu setzen; dadurch wird das erwünschte Ziel eben nicht erreicht, nämlich dass die eine Heilart die andere verdränge, wohl aber das, dass durch diese gehässigen Polemien sich beide gleich verhasst machen, indem beide sich gegenseitig vor der Oeffentlichkeit geisseln, wodurch natürlicherweise das Zutrauen des Publikums beiden entzogen wird; denn wenn der Fachmann etwas für unvollkommen erklärt, dann wird es der Laie gewiss nie widerlegen können. Viele Wege führen nach Rom — dieses soll jeder Arzt stets bedenken; man kann eine Krankheit auf vielerlei Art beseitigen, denn die Lebenskraft kann nicht nur auf eine Art in ihrer Heilfunction erhöht werden. Richtig angewendet, sind alle Heilmethoden zweckmässig; ein Individuum findet die eine, ein zweites die andere Heilmethode vortheilhafter, dies ist am Ende eine Geschmackssache, worüber nicht zu disputiren ist. Der Brotneid darf uns also nicht blind machen gegen die Vorzüge einer andern Methode, und Jedermann wird sich leicht überzeugen, dass aus der Verfolgung einer andern Heilart der eigenen nur noch grösserer Schade erwachsen kann.

Hydropathie oder Wassercur.

Das Princip der Wassercur beruht ebenfalls auf der Erhöhung der Lebenskraft, und unterscheidet sich von den zwei erwähnten Heilarten blos dadurch, dass hier keine Arzneien gebraucht werden, und nicht ausschliesslich und unmittelbar auf das Blut gewirkt wird, sondern auf alle Atome des ganzen Körpers, dadurch dass in den Aetheratomen der Zwischenräume eine bald

schwächere bald stärkere Bewegung hervorgebracht wird, welche letztere wieder in eine stärkere übergeht, wodurch die Atombewegungskraft nach Belieben erhöht werden kann. Und da die Function der Lebenskraft hievon bedingt wird, so muss die Wassercur eine der wirksamsten Heilarten sein. In welche Bewegung, und folglich in welche Function die Organe des Körpers, besonders die Hautporen bei der Wassercur gerathen, darüber geben die ausserordentlichen Ausdünstungen durch den Schweiss den besten Aufschluss. Diese Heilart wendet aber das Wasser nicht blos äusserlich an, sondern lässt es den Kranken auch in grosser Menge trinken, und die Erfahrung beweiset die heilsame Wirkung dieses Vorgehens.

Galvanismus.

Die Electricität und der Galvanismus sind ebenfalls nichts anderes, als Erhöhungen der die Lebensfunctionen verrichtenden Kraft. Die Entwicklung der Electricität ist an und für sich nichts als eine Molecularbewegung eines gewissen Körpers. Werden die Atome eines Körpers in starke Bewegung versetzt, so vermittelt diese ebenfalls eine starke Bewegung der Atome eines andern Körpers bei der Berührung durch die Induction. Durch das Galvanisiren werden demnach die Atome des leidenden Theils in Bewegung versetzt, und so wird dadurch die bewegende Kraft erhöht. Wir gelangen demnach zu demselben Resultate, blos auf einem andern Wege als bei den übrigen Heilmethoden. Allerdings ist diese Methode unbrauchbar bei tiefer gelegenen Organen; in den Krankheiten solcher Organe aber, welche unserer unmittelbaren Einwirkung zugänglich sind, ist das Galvanisiren eine der wirksamsten Heilarten. Doch muss sie selbstverständlich von einem Fachmanne geleitet werden.

Schwedische Cur oder Heilgymnastik.

Die Link'sche bewegende, oder die sogenannte Schwedische Cur oder Heilgymnastik, ist auch eine Erhöhung der in dem Nervensysteme entwickelten bewegenden Kraft. Wir wissen, dass alle Functionen durch die in dem Nervensysteme entwickelte Lebenskraft bewerkstelligt werden; wenn also ein gewisser Theil des Körpers in eine gewisse Bewegung versetzt wird, so wird darin und in den damit unmittelbar verbundenen Theilen die Function der Lebenskraft erhöht. Wenn also diese Heilmethode auch ungewöhnlich, und scheinbar unbegreiflich zu sein scheint, so wird ihr Werth doch sowohl durch die Theorie als durch die Praxis erwiesen, besonders in solchen Krankheiten, wo die Lebenskraft durch willkürliche Bewegungen örtlich erhöht werden kann.

Baunscheidtismus.

Der in neuester Zeit zur Mode gekommene Baunscheidtismus ist ebenfalls eine Art der Erhöhung der Lebenskraft. Die in den Körper gestochenen dünnen Nadeln wirken sowohl auf die Blut- als auch auf die Nervenatome bewegend, also kraftentwickelnd ein. Diese Heilart muss demnach auch in allen solchen Krankheiten wirksam sein, wo man in den krankhaft afficirten Organen die Lebenskraft örtlich erhöhen kann. So wie es aber einseitig ist zu glauben, was auch die Erfahrung keineswegs bekräftigt, als könnte man durch diese Methode alle Krankheiten heilen: so ist es andererseits unleugbar, dass sie in den erwähnten Fällen unstreitig nützlich ist; und wir können darüber dasselbe behaupten, was wir oben über das Galvanisiren gesagt haben.

Mit der Mesmerischen Heilart werden wir uns ohnedies ausführlicher beschäftigen; hier wollen wir nur soviel bemerken, dass auch diese auf der allgemei-

nen und örtlichen Erhöhung der bewegenden oder Lebenskraft beruht.

Wir sehen also, dass alle Heilarten von einem und demselben Principe ausgehen, und blos die Art der Anwendung des Princips verschieden ist. Wenn also ein Arzt, der eine dieser Heilarten befolgt, die anderen Methoden verunglimpft, so verräth er wie gesagt entweder eine vollkommene Unkenntniss der Theorie der Heilarten, oder es ist dies nichts anderes als engherziger Brotneid. Es ist eine unleugbare Thatsache, dass die eine Heilart die eine, die andere eine andere Krankheit schneller und vollkommener heilt, dies wird durch die Erfahrung bekräftiget, und folgt auch aus der Theorie, denn jede Heilart wendet zur Erhöhung der Lebenskraft eine eigenthümliche von der andern verschiedene Methode an. Demnach müsste es jeder Arzt, der natürlich ein Menschenfreund sein sollte, für seine Pflicht halten jenen Kranken, die seine Hilfe in Anspruch nehmen, offen zu erklären, wenn seine Methode die Leiden der Kranken nicht heben kann, oder wenn er weiss, dass eine andere Heilart schneller und vollkommener zum Ziele führt, an jenen Arzt zu weisen, der die vorliegende Krankheit nach der entsprechenden Art zu heilen im Stande ist, denn die schmutzige Habgier kann die Medicin zu einem Gegenstande der Speculation herabwürdigen; mit dem Leben und der Gesundheit des Menschen einen Handel zu treiben, ist aber eine der grössten Sünden, welche ein Mensch begehen kann. Doch kehren wir zu unserem Gegenstande zurück.

Radicale und palliative Heilart.

Aus dem Gesagten folgt also unmittelbar, dass wir eine radicale Cur blos so ausführen können, wenn wir die Lebenskraft in dem Organe, dessen Bewegung gehemmt, d. h. welches erkrankt ist, erhöhen; denn

blos dann ist es möglich die Hindernisse der Bewegung zu beseitigen, und mit den übrigen Organen in's Gleichgewicht zu gelangen; und dieses nennen wir die Radicalcur. Wenn wir dagegen die Lebenskraft blos im Allgemeinen erhöhen, so ist dies zwar in einzelnen leichten Fällen hinlänglich zur Beseitigung der Krankheit; aber in schwereren Fällen, wo die Hindernisse der Bewegung gross sind, ist es nicht hinreichend, und entweder ändert sich die Krankheit gar nicht, oder es entsteht blos eine schwache Besserung und Erleichterung dadurch, dass durch die Beseitigung der Krankheitsproducte manche Krankheitsphänomene verschwinden, ohne dass die eigentliche Krankheit geheilt würde, weil die Hindernisse der Bewegung keineswegs beseitigt sind und die gehemmten Organe mit den übrigen Organen in kein vollkommenes Gleichgewicht der Lebensfunctionen treten können; dieses nennen wir die palliative Cur, welche also keine eigentliche Heilung, sondern nur eine Erleichterung ist, die niemals der eigentliche Zweck des Heilens sein kann; denn das rationelle Verfahren des Arztes kann blos auf der Ausführung einer Radicalcur beruhen; die Lebenskraft muss daher eben in dem Sitze der Krankheit, also in den in ihrer Bewegung gehemmten Organen erhöht werden. Wenn aber dieses Verfahren auch noch so angezeigt ist, so darf es bei der Radicalcur dennoch nicht in übertriebenem Maasse angewendet werden; weil wenn die Function des in seiner Bewegung gehemmten Organs sehr gesteigert wird, dieses so viele Stoffe dem nächstfolgenden überreichen wird, dass hier ein Hinderniss der Bewegung auftreten muss, so dass während die eine Krankheit beseitigt wird, eine andere zum Vorschein kommt, was so viel hiesse, als dass wir mit der einen Hand zerstören, was wir mit

der andern aufbauen. Und das ist der Grund der durch übermässig angewendete specifische Arzneien verursachten Krankheiten; so z. B. entwickelt der Mercur, im Uebermasse gebraucht, nach dem Zeugnisse der ausgezeichnetsten Aerzte schwere Krankheiten. Paracelsus zählt namentlich eine ganze Reihe der durch Mercur verursachten Krankheiten auf. Dr. Sachs erwähnt gefährliche Geschwüre. Travers, Jäger, Dietrich, Schönlein, Richter, Romberg, Louvier, Delpech, sahen Augenentzündungen, Lungen- und Herzleiden, Lungensucht, Bluterbrechen, Convulsionen, Affectionen des Knochensystems und andere schwere Krankheitsphänomene von Mercurgebrauch entstehen. So wird der übermässige Gebrauch des Jod durch Verstandes- und anderartige schwere Krankheitsphänomene begleitet, welche aus dem Verluste des Gleichgewichts gewisser Lebensfunctionen entstehen. Die durch das übermässig angewendete Chinin erzeugten Krankheitsphänomene, wie die Anschwellung und Verhärtung der Leber und Milz, kennt Jedermann.

Diese Arzneien sind darum schädlich, weil sie im Uebermasse angewendet werden, während sie als Specifica die Lebensfunction gewisser Organe erhöhen. Warum aber diese im Uebermasse angewendet schädlich sind, das haben wir bereits gesehen. Hieraus ist leicht zu begreifen, dass die specifischen Mittel in grossen Quantitäten nicht angewendet werden dürfen, und dass die Homöopathie sehr wohl daran thut, blos kleine Dosen anzuwenden, weil ihre Medicamente blos Specifica sind, welche in grösserer Menge gebraucht ganz anderartige Krankheiten im leidenden Körper hervorrufen würden. Es ist demnach immer Hauptregel, dass man die Function der Lebenskraft in dem in seiner Bewegung ge-

hemmten Organe niemals übermässig erregen darf, besonders in den schnell verlaufenden acuten Krankheiten, weil hier schon die Krankheitsstoffe, welche sich in Folge der in hohem Grade gehemmten Lebensfunction angehäuft haben, einen Druck ausüben, welcher die Entwicklung der bewegenden Kraft bedeutend beschleunigt. Ueberdies sind durch diesen Druck in dem entsprechenden Organe alle Systeme des Organismus in gesteigerter Bewegung. Wenn wir also die Bewegung sehr stark forciren, so gerathen die Lebensfunctionen in eine noch grössere Abnormität, und vermehren die Krankheitsstoffe, statt sie zu vermindern. Bei den langsam verlaufenden chronischen Krankheiten aber, wo die Bewegung schon lange gehemmt ist, wo demnach die bewegende Kraft schwerer zu steigern ist, muss man auf die Lebenskraft bedeutend stärker einwirken; denn hier vermag auch eine starke Einwirkung keine übermässige Lebensfunction zu erzeugen, so wie auch nicht zu befürchten steht, dass durch die stärkere Steigerung der Lebensfunction des gehemmten Organs die Functionen der übrigen Organe in bedeutendem Maasse aufgeregt würden.

Einfluss der Diät.

Man würde sich aber einer schweren Illusion hingeben, wenn man glaubte, dass die Krankheit bei welcher Heilart immer ohne aller Berücksichtigung der Diätetik geheilt werden könne. Das ist unmöglich. Bei geringeren Gleichgewichtsstörungen der Lebensfunctionen, welche eigentlich gar keine Heilung beanspruchen, wird zwar das verlorne Gleichgewicht ohne alle diätetische Massregeln zurückkehren; aber bedeutendere Krankheiten sind ohne besondere Diät durchaus nicht heilbar. Denn die Excesse in der Diät erzeugen selbst Krankheiten, sie können also auf den Organismus

des Leidenden durchaus keinen guten Einfluss haben. Es versteht sich demnach von selbst, dass man den Kranken vor allen solchen Einflüssen bewahren muss, welche den normalen Zustand seines Blutes oder seines Nervensystems irgendwie stören könnte. Bei keiner Krankheit darf man also zugeben, dass der Körper sich erkälte, dass der Magen überladen werde, dass man sich erhitze oder zu sehr ermüde. Ferner müssen die geistigen und erhitzenden Getränke, die gewürzten und reizenden Speisen und Säuren vermieden werden, weil diese das Blut in eine abnorme Bewegung versetzen. Umsomehr sind diese Excesse zu vermeiden bei jenen Heilarten, welche eben durch eine nach einer gewissen Richtung gerichtete Bewegung der Blutatome heilen. Aber auch die Aufregung von Affecten und Leidenschaften muss vermieden werden, denn auch diese verursachen eine abnorme Bewegung des Blutes. Diätetische Excesse vereiteln auch die geeignetste Heilart, wie das tausend Beispiele beweisen.

Ist jede Krankheit heilbar?

Es erübrigt nun noch jene grosse Frage zu beantworten, ob man durch irgend welche Heilart alle möglichen Krankheiten heilen kann? Die Erfahrung verneint diese Frage, und die Theorie bekräftiget es. Wir wissen, dass die Krankheiten durch die Hemmung der Bewegung der Organe sich entwickeln. Jene Hindernisse, welche die Bewegung hemmen, können gering oder auch bedeutend sein, wo dann die Bewegung, also die Lebensfunction des entsprechenden Organs in vollkommene Stockung geräth. Wenn das Hinderniss so gross ist, dass es die bewegende Kraft gar nicht zu beseitigen vermag, dann ist die Herstellung des Gleichgewichtes, demnach die Heilung vollends unmöglich.

sich aus einem Körper in den andern auch durch die Entfernung fortpflanzen ohne Hinzuthun eines Mediums. Man kann ihn durch den Spiegel verstärken und zurückwerfen, er pflanzt und verbreitet sich und wächst auch durch den Ton; man kann dessen Kraft anhäufen (accumuliren), concentriren und transportiren. Und obwohl dieses Fluidum universal ist, so sind doch nicht alle thierischen Körper in gleichem Masse dafür susceptibel. Es gibt sogar solche, obwohl in sehr geringer Anzahl, deren blosse Gegenwart jede Wirkung des Magnetismus in andern Körpern vernichtet. Der thierische Magnetismus vermag die Nervenkrankheiten unmittelbar zu heilen, andere Krankheiten aber mittelbar. Durch den Magnetismus wird die Wirkung der Arzneien vervollkommnet, werden solutäre Crisen hervorgebracht, und dieselben derart geleitet, dass der Arzt deren Meister werden kann. Durch den Magnetismus kann der Arzt den Gesundheitszustand eines jeden Individuums erkennen, und den Ursprung, so wie die Natur und den Verlauf der complicirtesten Krankheiten mit Sicherheit beurtheilen. Er kann den Fortschritt der Krankheit hemmen, und seine Kranken mit Erfolg heilen, ohne diese irgend welchen gefährlichen Folgen auszusetzen, mögen sie welchen Alters, Temperamentes und Geschlechtes immer sein. In dem thierischen Magnetismus hat uns die Natur eine Universalmethode gegeben zur Heilung und Erhaltung des Menschen."

Thierischer Magnetismus.

Jeder Sachverständige, der diese Zeilen liest, wird leicht einsehen, dass Mesmer nur sehr schwache Begriffe über den thierischen Magnetismus hatte, und darüber mehr Ahnungen als Kenntnisse besass. Es ist aber schon ein anerkennenswerthes Verdienst, dass er bei seinen dunkeln Muthmassungen zu behaupten wagte, dass jene

Phänomene, die er bei seinen Behandlungen wahrnahm, dem thierischen Magnetismus zuzuschreiben seien; und sein Verdienst ist um so bedeutsamer, als in jener Zeit die blosse Idee des thierischen Magnetismus lächerlich und verpönt war. Und obwohl auch heute noch manche Gelehrte über den thierischen Magnetismus vornehm lächeln, so können wir doch schon aus dem Gesagten leicht entnehmen, dass die Ursache aller jener Phänomene, welche bei der Ausführung der Mesmerischen Heilart wahrzunehmen sind, wirklich der thierische Magnetismus sei. Und wahrlich, jene sind viel mehr lächerlich, welche die Existenz des thierischen Magnetismus leugnen, als es die Idee derselben ist.

Wir haben nämlich gehörigen Ortes gesehen, dass alle Körper aus Atomen bestehen, welche sich gegenseitig anziehen, demnach bestehen die thierischen Körper auch aus Atomen; da aber im lebenden thierischen Körper eine perenne Molecularbewegung stattfindet, und die Atome sich normal mit ihren Polen gegen andere Körper wenden, so müssen sie die Anziehungs- und Abstossungsfähigkeit dieser Körper nothwendigerweise entwickeln; dieses ist, was man den thierischen Magnetismus nennt. Und hierauf beruht die Mesmerische Heilmethode, welche wir nun aus ihren wirklichen Principien ableiten wollen.

Eigentliche Theorie des Mesmerismus.

Die Mesmerische Heilmethode wird ohne den Gebrauch von Arzneimitteln ausgeführt, blos durch das Streichen mit den Händen, oder durch das Halten der Hände auf oder über dem Körper, durch starkes Fixiren mit den Augen, durch Anblasen oder Anhauchen, durch Reiben, durch Druck auf die Nerven u. s. f. Und diese Verfahrungsarten selbst geben uns mit Berücksichtigung des Gesagten die ganze Theorie zur Hand.

20*

Die Nervenatome der Hände gerathen nämlich in Folge der Willenseinwirkung in eine starke Bewegung, und während dieser Bewegung wenden sie sich mit ihren Polen gegen die Atome des andern Körpers, indem sie dessen ungleichnamige Pole anziehen. In Folge dieser Anziehung müssen in dem andern Körper, auf welchen die Einwirkung stattfand, nothwendigerweise Molecularbewegungen entstehen, welche wegen der faserigen Structur der Nerven in geraden Linien auf die Muskeln einwirken, und daselbst die Bewegung verbreiten. Auf dieselbe Art versetzen sie auch die übrigen Theile des Körpers in Bewegung, denn dieses ist die natürliche Folge der Molecularanziehung. Wir haben aber bei der Theorie der Bewegung gesehen, dass durch diese Bewegung die bewegende Kraft entwickelt wird, und da, wie wir wissen, jede Krankheit in einer Hemmung der Bewegung irgend eines Organs besteht, das Heilen aber dadurch bewirkt wird, dass die in ihrer Bewegung gehemmten Organe mit den übrigen Organen ins Gleichgewicht gebracht werden, so folgt hieraus, dass man mittelst der Mesmerischen Heilmethode, welche nichts anderes ist als eine Erregung der Atomenbewegung, also eine Steigerung der bewegenden Kraft, Krankheiten heilen könne, denn man kann in dem gehemmten Organe die bewegende Kraft örtlich erhöhen. Und da keine andere Heilart so unmittelbar örtlich auf die Lebenskraft einwirken kann, so ist es einleuchtend, dass auch keine andere Heilart so wunderbare und grossartige Curen aufzuweisen im Stande ist, als die Mesmerische. Hieraus folgt ferner, dass wenn die Heilung irgend einer Krankheit überhaupt möglich ist, die Mesmerische Methode, wenn sie nur richtig angewendet wird, immer unfehlbar heilt, weil man dadurch die

bewegende Kraft in dem in seiner Bewegung gehemmten Organe auf's Höchste zu steigern im Stande ist. Und es ist ein grosser Irrthum zu glauben, wie Unwissende es verbreiten, dass man mit der Mesmerischen Methode blos Nervenkrankheiten heilen könnte. Dieses ist nicht nur gegen alle Erfahrung, sondern auch gegen die eben entwickelte Theorie. Im Gegentheil haben alle Mesmerischen Aerzte gleich mir die Erfahrung gemacht, dass gerade die Nervenkrankheiten auch der Mesmerischen Heilart am hartnäckigsten widerstehen.

Aus der eben entwickelten Theorie der Mesmerischen Heilart folgen die Resultate des praktischen Verfahrens, und alle dieselbe begleitenden Phänomene.

Verfahrungsarten.

Wir wollen nun die einzelnen Verfahrungsarten untersuchen. Durch das Anblasen und Anhauchen werden die Aetheratome in den Zwischenräumen der Körperatome in Bewegung versetzt und dadurch auch die Atome der Körper selbst. Durch das Fixiren gerathen die Atome der Sehnerven in Bewegung, und da diese vom Mittelpunkte des Gehirns ausgehen,. so muss wegen der gegenseitigen Molecularanziehung das ganze Nervensystem in electrische Molecularspannung gerathen; insbesondere aber gerathen alle jene bewegenden Nervenatome in eine Bewegung von höchstem Grade, welche mit dem Sehnerven in einer innigen Verbindung stehen.

Das Anlegen oder über dem Körper Halten der Hände verursacht örtlich eine starke Molecularanziehung und folglich eine Bewegung, wodurch die bewegende Kraft auch gesteigert wird. Das Streichen mit den Händen oder mit den Fingern bewirkt dasselbe. Durch das Reiben wird die Bewegung der Hautatome gesteigert. Durch das Drücken auf die Nerven entsteht in den ge-

drückten Nerven nothwendigerweise eine starke Molecularbewegung. Aus all' diesem erhellt, dass alle Behandlungsarten der fraglichen Heilmethode aus einem und demselben Principe entstehen; nämlich aus der Molecularbewegung, und der daraus entwickelten Bewegungskraft. Jede Verfahrungsart, welche hier angewendet wird, steigert blos die bewegende Kraft und überwindet dadurch die Krankheit.

Wir wollen nun untersuchen, auf welche Art die Phänomene, welche bei dieser Behandlungsweise zum Vorschein kommen, mit diesem Principe im Einklang sind, und ob sie sich hieraus ableiten lassen.

Phänomene des Mesmerischen Heilverfahrens.

Das erste Phänomen bei jeder dieser Behandlungsarten ist die energischere Bewegung des Blutes. Der weiche leere Puls wird voller, und das Blut pulsirt mit stärkerer Energie, und der schwache Puls hebt sich. All' dieses ist blos die Folge der gesteigerten bewegenden Kraft, welche wieder aus der lebhaften Bewegung der Atome entspringt, so wie letztere aus den Einwirkungen, die auf sie ausgeübt werden, herrührt.

Das zweite Phänomen ist die Zunahme der Schmerzen unter der Behandlung. Der Grund hievon wird uns allsogleich klar, sobald wir die Theorie der Empfindung uns vergegenwärtigen. Die Empfindungen entwickeln sich nämlich durch Molecularbewegungen; es ist also natürlich, dass mit der Zunahme der Molecularbewegungen auch die Schmerzen zunehmen müssen, denn der Schmerz ist nichts anderes als wehthuende Empfindungen.

Die dritte Erscheinung ist die Erhöhung der Wärme, weil durch die lebhaftere Molecularbewegung des Körpers auch die Bewegung der Aetheratome in ihren Zwischenräumen sich beleben muss, wodurch die Wärme vermehrt wird.

Die vierte Erscheinung ist bei manchen Individuen die Empfindung der Kälte, welche aus einer stärkeren Einwirkung auf die Blutnerven erfolgt, diese ziehen sich nämlich in Folge dieser stärkeren Einwirkungen zusammen und erzeugen so die Empfindung der Kälte.

Die fünfte Erscheinung, die wir bei nervösen Individuen bemerken, sind die Nervenzuckungen, schwächere oder stärkere Krämpfe, welche alle auch nur in Folge der gesteigerten bewegenden Kraft entstehen.

Das sechste Phänomen ist die Schläfrigkeit, und oft das Einschlafen, was wir zwar nicht bei jedem Individuum bemerken; aber bei manchen ist der Schlaf von besonderen Phänomenen begleitet.

Dieses ist das wichtigste Phänomen bei dem Mesmerischen Verfahren; darum wollen wir bei demselben länger verweilen, und die betreffenden wahrhaft wunderbaren Erscheinungen aufklären.

VII.

Theorie des Schlafes.

Es gibt sehr viele subtile Theorien des Schlafes, die aber alle nicht in der Naturwissenschaft, sondern blos in der Einbildungskraft begründet sind, und darum blieb die Wahrheit im Wortgepränge der erhitzten Phantasie immer unbemerkt.

In allen diesen Theorien sind so viele Widersprüche, so viel Mangel an logischem Zusammenhange, dass es keines besonderen Scharfsinnes bedarf, um die Leere und Werthlosigkeit derselben einzusehen. Doch können wir uns darüber gar nicht wundern, wenn wir bedenken, dass die Theorie der Entwickelung des

Schlafes eigentlich die Aufgabe der medicinischen Philosophie wäre; die medicinische Philosophie wurde aber bis jetzt nicht auf Grundlage ihrer wahren Principien ausgebildet, der Philosoph hat sich vielmehr ohne Rücksicht auf die Naturwissenschaft und auf die Naturgesetze eine eigene Welt geschaffen, wo die eine Einbildung auf die andere sich zwar folgerecht auf die andere anreihen liess, der Grund aber war nie eine handgreifliche Wahrheit, sondern immer eine unwahre Einbildung. Hieraus folgte dann die Ungereimtheit, dass die Philosophie den Phänomenen des menschlichen Lebens Gesetze vorschrieb, anstatt dass man die Ursachen jener Phänomene aus den Naturgesetzen abzuleiten sich bemüht hätte.

Dies ist auch der Grund, dass die Phänomene des Schlafes bis jetzt noch in die Reihe der ungelösten Räthseln gewiesen sind, und die darüber aufgestellten Theorien der Wahrheit nicht einmal nahe gekommen sind, während doch die ganze Theorie und alle Phänomene des Schlafes so einfach und in solch' innigem Zusammenhange sich aus dem Hauptprincip der Naturlehre, nämlich aus der gegenseitigen Anziehung und Abstossung der Atome entwickeln lassen, wie die Glieder einer Kette.

Eigentliche Theorie des Schlafes.

Das Schlafen ist jener Zustand des Körpers, wo dieser seinen normalen Zusammenhang durch die Sinne mit der Aussenwelt verliert, ohne dass die vegetativen Lebensfunctionen aufgehört hätten; und hieraus folgt, dass das Schlafen nichts anderes sei, als die Nichtauffassung der äusseren Einwirkungen durch die Sinne; denn wenn die Sinne keine äusseren Eindrücke auffassen, so muss die Verbindung mit der Aussenwelt, und damit das Bewusstsein aufhören. Und das ist der Zustand des

Menschen während des Schlafes. Es kann demnach blos die Frage entstehen, auf welche Art es möglich sei, dass die Sinne des lebenden menschlichen Körpers die Einwirkungen der äusseren Körper nicht auffassen; die Beantwortung dieser Frage gibt uns die ganze Theorie des Schlafes zur Hand; diese Antwort aber lässt sich aus der früher entwickelten Theorie der Empfindung sehr leicht ableiten; denn nach jener Theorie können die Sinne blos dann die Einwirkungen äusserer Gegenstände nicht auffassen, wenn ihre Empfindsamkeit herabgestimmt wird; dieses aber ist der Fall 1. wenn die electrische Spannung der Atome der Sinnes-Nerven auf einen sehr niederen Grad herabgesunken ist; 2. wenn die Atome der Sinne in eine so abnorme Bewegung gerathen, wo sie keine Empfindung zu entwickeln vermögen.

Es ist einleuchtend, dass die erstere Ursache aus den Verhältnissen des Blutes, die zweite aber ausschliesslich aus den des Nervensystems herrührt.

Der niedere Grad der electrischen Spannung der Nervenatome hat aber mehrere Gründe, und zwar 1. in den Sinnen wird die electrische Molecularspannung herabgestimmt, wenn auf die Sinne keine, oder blos so schwache Einwirkungen stattfinden, dass dadurch die Atome in keiner lebhaften Bewegung zu erhalten sind; auf diese Art entwickeln sich also blos indifferente Empfindungen, und in dem Gehirne werden auch keine Reize und Gegenreize erzeugt. 2. In den Nerven wird die electrische Molecularbewegung herabgestimmt, wenn sich das Blut nicht hinlänglich oxydiren kann, es mag dieses aus der geringen Quantität des eingeathmeten Sauerstoffs, oder aus der Veränderung der gegenseitigen Lage der Atome herrühren. 3. Dasselbe ist der Fall,

wenn die Blutatome in eine so abnorme Bewegung gerathen, dass sie sich mit ihren anziehenden Polen nur unvollkommen gegen die Nervenatome wenden können. 4. Wenn die Molecularbewegung der Sinnesnerven abnorm, d. h. der gewöhnlichen entgegengerichtet ist, in welchem Falle sich dann die Sinnesempfindungen gar nicht entwickeln können.

Und hierauf beruht die ganze Theorie des Schlafes, denn hieraus folgen alle Phänomene desselben.

Verschiedenheit des Schlafes.

Wie die Erfahrung lehrt, können wir drei Arten des Schlafes unterscheiden: den normalen, den krankhaften und den sogenannten magnetischen Schlaf.

Der erstere ist nichts anderes, als der gewöhnliche tägliche Schlaf; der zweite entwickelt sich bei gewissen krankhaften Zuständen des Körpers. Der magnetische Schlaf entsteht zwar auch oft in Folge gewisser Krankheiten; er tritt aber hauptsächlich in Folge der Mesmerischen Behandlung auf, und entwickelt sich immer aus einem eigenthümlichen Zustande des Nervensystems.

Schläfrigkeit.

Unter den Phänomenen des gewöhnlichen Schlafes nimmt die Schläfrigkeit den ersten Platz ein; sie ist eine Folge der Herabsetzung der electrischen Spannung der Atome. Sie entsteht nämlich durch die allmälige Abstumpfung der Auffassungsfähigkeit der Sinne, bis endlich das Einschlafen erfolgt; und dies rührt daher, dass in den Sinnen die electrische Spannung der Nervenatome allmälig herabsinkt, die Auffassungsfähigkeit demnach immer mehr abnimmt, bis sie endlich ganz verschwindet, wodurch nothwendigerweise der Schlaf eintritt. Dass die Augen zumeist Schläfrigkeit empfinden, rührt daher, weil wir hauptsächlich durch die Augen mit der Aussenwelt in continuirlichem Zusammenhang stehen; wenn also die Auffassungsfähigkeit der

Augen sich schwächt, so müssen wir dieses allsogleich wahrnehmen. Und dass die Augenlider sich hiebei schliessen müssen, rührt daher, weil mit der Abnahme der electrischen Spannung des empfindenden Nervensystems, die bewegende Kraft in den die willkürlichen Bewegungen vollstreckenden Nerven auch abnehmen muss, wesshalb also die Augenlider herabfallen müssen; und da die bewegende Kraft geschwächt und die Empfindung ebenfalls auf eine niedere Stufe gesunken ist, so vermag der Wille keine hinreichende Kraft zum Offenhalten der Augen zu entfalten, d. h. indem die Molecularbewegungskraft geschwächt ist auf den Atomlinien des grauen Gehirns, woraus der Wille entwickelt wird, so kann auf die Muskeln, welche die willkürlichen Bewegungen der Augenlider ausführen, kein so starker electrischer Strom sich verbreiten, welcher im Stande wäre, jene ganz offen zu erhalten; so schliessen sich also endlich die Augen bei gänzlicher Abnahme der bewegenden Kraft; daher kommt es, dass wir, wenn wir sehr schläfrig sind, durchaus nicht im Stande sind, unsere Augen offen zu erhalten; in jedem Falle empfinden wir aber, dass unsere Augenlider schwerer geworden sind, weil die Muskeln der Augenlider sich nicht mehr zusammenziehen und auf die benachbarten Empfindungsnerven einen Druck ausüben, was das Gefühl der Schwere entwickelt.

Die Schläfrigkeit entwickelt sich auf verschiedene Weise. Wir finden nämlich, dass wir auch im normalen gesunden Zustande täglich in 24 Stunden einmal schläfrig werden, dieses geschieht gewöhnlich in der Nacht, und eben dieser Umstand erklärt uns auch den Grund davon. Das Licht nämlich ist ein wesentlicher Factor der electrischen Spannung der Atome; und die Sonne

entwickelt das stärkste Licht, dieses ist aber blos eine kräftige Undulation der Aetheratome, welche auf ihren betreffenden Linien unseren ganzen Körper durchdringen, dadurch also natürlich die electrische Spannung unserer Nervenatome befördern muss. Hört die Einwirkung des Tageslichtes auf, so muss die electrische Spannung unseres Nervensystems ebenfalls geringer werden; demnach auch die Empfindlichkeit unserer Sinne.

Die Schläfrigkeit muss also nothwendigerweise um so eher eintreten, je weiter die Nacht vorrückt. Befinden wir uns aber in angenehmer heiterer Gesellschaft, bei Musik und Tanz, oder andern aufregenden Unterhaltungen, so flieht uns der Schlaf, weil in Folge der starken äusseren Einwirkungen auf unsere Sinne alle Atome unseres empfindenden Nervensystems in fortwährend starker electrischer Spannung erhalten werden. Aus demselben Grunde können wir nicht einschlafen, wenn irgend ein Affect oder eine starke Leidenschaft uns aufgeregt hat; denn in diesem Falle ist im Mittelpunkte des empfindenden Nervensystems die electrische Spannung sehr gross, folglich wird sie es auch in den Sinnen sein; daher können die Atome in Folge ihrer gegenseitigen Anziehung nicht derart sich einander nähern, dass sie einander gänzlich festhalten und so den Schlaf bewerkstelligen könnten. Ferner werden wir auch schläfrig in einer langweiligen Gesellschaft, oder beim Lesen langweiliger Bücher, denn die electrische Spannung steht in den Sinnesnerven mit der Molecularbewegungskraft in geradem Verhältnisse. In den erwähnten langweiligen Umständen werden die Atome in den Sinnen in sehr schwache Bewegung versetzt, in Folge der gegenseitigen Anziehung müssen sie sich demnach dem Gleichgewichtszustande immer mehr nähern, und da auch in

dem Gehirn keine Reize, also keine starke Molecularbewegungen sich entwickeln, so muss die Auffassungsfähigkeit des ganzen empfindenden Nervensystems auf eine niedere Stufe herabsinken, und also der Schlaf unumgänglich entstehen; denn die langweilige Gesellschaft, und die langweiligen Bücher sind eben darum langweilig, weil sie in unserem Gehirne durchaus keinen Reiz, also keine starke Molecularbewegung, und folglich auch keine electrische Spannung erregen.

Wir finden auch, dass wir in unserem gewöhnlichen gesunden Zustande durch die entgegengesetzten Einwirkungen der Wärme und Kälte schläfrig werden und auch wirklich einschlafen. Die Wärme ist nämlich eine starke Bewegung der Aetheratome, diese füllen die Zwischenräume der Körperatome, also auch die der Blutatome aus. Indem aber die äussere Wärme aus einer anders gerichteten Bewegung der Aetheratome entwickelt wird, als die Wärme, welche durch die Bewegung der Blutatome erzeugt wurden, so muss jene, wenn sie kräftig ist, auf die Blutatome einwirken, und diese in eine abnorme Bewegung versetzen, und demzufolge werden auch die Blutatome auf die Nervenatome abnorm einwirken; sie können also diese nicht mit derselben Kraft wie im normalen Zustande anziehen. Die Empfindsamkeit des Nervensystems muss also auch nothwendigerweise schwächer werden, denn die electrische Spannung der Nervenatome in den Sinnen wird auch schwächer, woraus die Schläfrigkeit und das Einschlafen erfolgen. Die Kälte ist der Gegensatz der Wärme, d. h. die niedrigste Stufe der Aetheratombewegung, und erzeugt darum die Schläfrigkeit und beziehungsweise das Einschlafen, weil auch die Nervenatome sich zusammenziehen, wodurch die elec-

trische Spannung und somit auch die Empfindsamkeit des Nervensystems herabsinkt. Dies ist die Ursache, dass die Erfrorenen erst einschlafen, bevor sie vollends erfrieren.

Auch die Witterung verursacht oft die Schläfrigkeit; so sind wir bei regnerischem Wetter schläfriger als beim heiteren; dort ist nämlich die eingeathmete mit Dämpfen erfüllte Luft von geringerem Sauerstoffgehalte, die Molecularbeweglichkeit des Blutes ist also nicht so lebhaft, vermag also keine so kräftige electrische Spannung in dem Nervensysteme zu erregen, als gewöhnlich im normalen Zustande, wesshalb die Schläfrigkeit erfolgen muss.

Auch eine grosse Ermüdung macht uns schläfrig, und wir schlafen da tiefer und länger; denn durch die Bewegung des Körpers werden die grossen Muskelbündel zusammengezogen, und beziehungsweise gespannt. Diese Muskelbündel sind überall vom Blute durchdrungen, deren anhaltende und starke Zusammenziehung die normale Molecularbewegung des Blutes stört, was sich durch das ganze Blut verbreitet, und daher kann das Blut in den Nervenatomen keine hinreichende electrische Spannung erzeugen, woraus die Schläfrigkeit und dann der Schlaf als Folgen der Ermüdung eintreten muss. Das ist auch der Grund, dass der Körper in 24 Stunden regelmässig den Schlaf beansprucht; denn da der Körper im wachen Zustande fortwährend in Bewegung ist, so wird während einer gewissen Zeit das normale Gleichgewicht der Blut-Molecularbewegung gestört, was im Verein mit der Wirkung der Nacht, d. h. mit dem Aufhören der Einwirkung des Sonnenlichtes auf den Körper die Schläfrigkeit hervorruft.

Darum ist auch der Schlaf ein kostbares Geschenk der weisen Natur, damit durch das zeitweilige Aufhören der grösseren Bewegung des Körpers, die Blutcirculation und damit auch die Blutatome ihren normalen Zustand wieder erlangen können; und darum fühlt man sich nach dem Schlaf ausgeruht und erfrischt. — Wir finden endlich, dass auch im gesunden Zustande der Eine schläfriger ist als der Andere, so zwar dass wenn auf sein Nervensystem keine anhaltenden und hinlänglich starken Einwirkungen ausgeübt werden, er sehr bald auch wirklich einschläft. Der Grund davon liegt in der Eigenthümlichkeit des Blutes, wenn das Blut von solcher chemischer Beschaffenheit ist, dass seine Atome durch die Einwirkung des Sauerstoffes in keine hinlänglich lebhafte Bewegung gerathen, so kann auch keine so starke electrische Spannung in den Nervenatomen entstehen, und die Empfindsamkeit in den Sinnen kann auch von keinem hohen Grade sein, solche Individuen müssen also nothwendigerweise bald schläfrig werden.

Das Einschlafen.

Auf die Schläfrigkeit folgt das Einschlafen. In diesem Zustande nähern sich bei der Abnahme der die electrische Spannung erregenden Kraft die Atome der Sinnesnerven einander immer mehr, bis sie sich endlich durch ihre gegenseitige Anziehung sehr nahe kommen und in Folge dessen sich sehr schwach bewegen. In diesem Zustande hört die Empfindsamkeit für geringe äussere Einwirkungen auf, denn geringere äussere Einflüsse sind nicht im Stande, so starke Molecularbewegungen zu entwickeln, welche wahrnehmbare Empfindungen bilden könnten, weil geringere Einwirkungen das Gleichgewicht der einander stark anziehenden Atome zu stören nicht vermögen, und je geringer die electrische Spannung in den Empfindungsnerven ist, um so tiefer muss auch zu-

folge der kräftigeren Vereinigung der Atome mit einander der Schlaf sein. Dasselbe ist der Fall, wenn die Verminderung der electrischen Spannung des Nervensystems aus einem anderen Grunde, z. B. aus einer abnormen Bewegung der Blutatome erfolgt; denn auch in diesem Falle vermögen die Sinne auf geringere Einwirkungen keine Empfindung zu entwickeln; aus diesem Grunde folgt auf eine grosse Ermüdung immer ein tiefer Schlaf, so wie auch bei grosser Hitze.

Wenn dagegen die electrische Spannung im Gehirn nicht vermindert ist, so kann der Schlaf auch nicht tief sein; man ist dann vielmehr oft verhältnissmässig sehr wach, denn die electrische Spannung des Gehirns gestattet auch nicht, dass diejenige der Sinnesatome sehr gering werde. Aus diesem Grunde schlafen Individuen, die gerne nachdenken oder die über irgend etwas besorgt sind, oder die starke Reize, demnach eine grosse Gehirn-Molecularbewegungsfähigkeit besitzen, durchaus nicht fest, denn die Atome des grauen Gehirns verlieren bei solchen nie in so hohem Grade ihre electrische Spannung als bei anderen Individuen, da die Molecularbeweglichkeit blos das Resultat der electrischen Spannung ist.

Der Schlaf mancher Individuen ist erfahrungsgemäss sehr ruhig; während andere auch im gesunden Zustande unruhig schlafen. Die Ursache hievon liegt in dem Gesagten; denn wenn die Gehirnatome während des Schlafes in electrischer Spannung sind, so wird der Schlafende durch fortwährende starke Wiederempfindungen gestört; hieraus folgt, dass electrische Ströme auf die willkürlichen Muskeln wirken, woraus dann das unruhige Herumwerfen des Schlafenden, das Sprechen und Aechzen derselben folgt; dasselbe ist der Fall, wenn Jemand vor dem Schlafengehen sich den Magen

überladet, denn in diesem Falle wird durch den Druck des Gangliensystems auch im Gehirn eine starke electrische Spannung erzeugt.

Während des regelmässigen Schlafes entwickeln sich auch Träume; oft ist aber der Schlaf so tief, dass der Schlafende seine Träume gar nicht wahrnimmt. Die Träume sind nach dem Gesagten nichts anderes als Wiederempfindungen, welche sich während des Schlafes im Gehirne entwickeln. Wir haben oben bei der Theorie der Empfindungen und der Geistesfähigkeit hinlänglich auseinandergesetzt, dass die im grauen Gehirn einmal entwickelten Empfindungen während der ganzen Lebenszeit nie vollkommen wieder vernichtet werden können, denn wenn die Atome auf ihren Linien einmal in Bewegung versetzt werden, so müssen sie nothwendigerweise fortdauernd in Bewegung bleiben, und sind blos darum nicht fähig, eine anhaltende Empfindung zu bilden, weil die Bewegungskraft abgeschwächt wird, also durch andere Empfindungen unterdrückt wird; demnach wenn auch während des Schlafes die Sinne keine äusseren Einwirkungen auffassen, welche im Gehirn Wiederempfindungen erzeugen könnten, so werden dort dennoch Wiederempfindungen entstehen, jenachdem die Molecularbewegung auf irgend einer Linie lebhafter ist, d. h. wenn die Sinne auch ruhen, ist das Gehirn dennoch wach. Auf diese Art treten natürlich oft sehr bunte Träume auf, die ohne irgend einen Zusammenhang sind; insbesondere wenn die Molecularbewegungen in Folge von Blutcongestionen belebt werden, können die Träume nicht zusammenhängend sein, denn das Blut wird sich bald auf die eine, bald auf die andere Seite des grauen Gehirns mit grosser Gewalt hindrängen. Oft sind aber die Träume so

folgerecht, als wenn wir in wachem Zustande eine Geschichte vor unseren Augen sich entwickeln sehen; wenn nämlich die continuirlichen Empfindungen sich nach dem regelmässigen Zusammenhange der Atomlinien in Wiederempfindungen verwandeln, wo dann auch die Einbildungen in regelmässiger Reihenfolge auftreten. Oft erscheint uns das im Traume, was während des Tages als starker Reiz auf unser Gehirn eingewirkt hat; die Ursache hievon ist, dass da während des Tages diese Gehirnempfindung uns fortwährend beschäftiget hat, so wird sich die dieselbe entwickelnde Molecularbewegung im Gehirn in hohem Grade beleben, demnach auch während des Schlafes leicht in Wiederempfindungen sich umwandeln.

Phänomene des Traumes.

Wir finden, dass unsere Träume oft sehr lebhaft, oft aber sehr dunkel sind, was von der grösseren oder geringeren electrischen Spannung der Atome des grauen Gehirns während des Schlafes herrührt, denn bei grösserer electrischer Spannung müssen die Träume nothwendigerweise lebhafter sein, da damals auch die Molecularbewegungen stärker sind.

Wir finden ferner, dass unsere Träume manchmal angenehm, oft aber schwer und beängstigend sind. Nach dem, was wir über die Theorie der Empfindung und Geistesfähigkeit gesagt haben, wissen wir, dass wenn während des Schlafes irgend ein Theil unseres Körpers, oder auch blos das Gehirn gedrückt wird, hiedurch eine unangenehme Empfindung erzeugt wird, welche mit anderen unangenehmen Gehirnempfindungen im Zusammenhange stehen; diese erneuern sich der Reihe nach und erzeugen Wiederempfindungen, wodurch unsere Träume unangenehm und schwer werden. Aus diesem Grunde sind z. B. unsere Träume, wenn wir

Abends unseren Magen mit Speisen überladen haben, gewöhnlich unangenehm und beängstigend; darum empfindet das abergläubische Volk im Traume das sogenannte Alpdrücken (Incubitus oder Hexendruck), denn im Gehirn bildet sich die unangenehme Empfindung des Druckes aus, und damit ist die Einbildung des Hexendruckes noch von den in der Kindheit gehörten Ammenmährchen her verbunden, und so auch sogar die äussere Gestalt der Hexen u. s. w. Diese werden also im Schlafe alle wieder zum Vorschein kommen, und zwar im Verhältnisse zum hohen Grade der electrischen Molecularspannung so lebhaft, dass auch nach dem Erwachen in Folge der starken Molecularbewegung die Vorstellungen von der Hexe sich noch immer entwickeln, und der Erwachende glaubt die Hexe durch das Schlüsselloch entschlüpfen zu sehen. Darum kann man ihn auch nicht überführen, dass er nicht eine Hexe gesehen habe; denn der lebhafte Traum ist rasch in den wachen Zustand übergegangen, und der Erwachte hält das, was er im Traume sah, für Wirklichkeit, wie der Wahnsinnige seine Visionen. Die Einbildungen im Gehirn werden also immer demgemäss entwickelt, als die durch den Druck während des Schlafes entwickelte Empfindung mit anderen Wiederempfindungen im Zusammenhange stehen. Darum wird ein gebildeter Mann nie Hexen im Traume sehen, sondern wenn er schwere Träume hat, so hat er das Gefühl, er sei in die Enge getrieben, oder er sei durch Räuber angefallen, oder er sei in einer Lebensgefahr u. s. w.; je nachdem die Empfindungen in seinem Gehirn mit anderen Empfindungen im Zusammenhange stehen.

Aus all' diesem erhellt, dass der Traum nichts anderes ist, als eine im Gehirn während des Schlafes

entwickelte Wiederempfindung oder Einbildung, welche blos darum lebhafter als die Einbildungen im wachen Zustande ist, weil während des Schlafes die äusseren Einflüsse die Kraft der Einbildungen nicht zu schwächen vermögen. Wenn wir also während des Schlafes gar nicht träumen, so ist in diesem Falle entweder die Empfindsamkeit des Gehirns so stumpf, dass sich darin keine Wiederempfindungen entwickeln können, oder aber wird der Schlafende durch eine so kräftige Einwirkung erweckt, dass er dabei den Traum vergisst und oft sich nicht einmal erinnern kann, ob er überhaupt geträumt hatte oder nicht. Der erste Fall tritt ein, wenn die electrische Spannung des Gehirns so gering ist, dass so schwache Molecularbewegungen erscheinen, dass sie keine genau unterscheidbaren Empfindungen entwickeln können; der zweite Fall tritt dann ein, wenn die electrische Spannung im Gehirn während des Schlafes nicht sehr stark entwickelt war, so dass sie durch die nach dem Erwachen entwickelten stärkeren Molecularbewegungen weitaus übertroffen wurde. Oft geschieht es aber auch, dass man sich wohl bewusst ist etwas geträumt zu haben, an den Traum selbst aber sich nicht mehr erinnern kann.

Erwachen.

Auf die Träume und den Schlaf folgt das Erwachen. Dies erfolgt, wie aus der Theorie des Schlafes erhellt, von selbst ohne jede äussere Einwirkung, wenn die Blutatome das normale Gleichgewicht der Bewegung wieder erlangt haben, und auf die Nervenatome wieder mit voller Kraft einwirken. So lange als dies nicht erfolgt ist, dauert der Schlaf. Und da diese je nach der Lage der Blutatome sehr verschieden sein kann, so ist es natürlich, dass die Dauer des Schlafes so verschieden ist. Der Eine ist in sechs Stunden hinlänglich ausge-

schlafen, während ein Anderer zehn Stunden dazu benöthigt. Die Kinder schlafen darum länger, weil ihr Blut wegen der stärkeren Molecularbewegung das Gleichgewicht erst in viel längerer Zeit wieder erlangen kann. Indessen kann man durch Angewöhnung die normale Schlafzeit sowohl abkürzen als verlängern; letzteres darum, weil durch das viele Faullenzen das Blut verdickt wird, d. h. die Atome desselben ziehen sich aus Mangel an Bewegung zusammen, und die Beweglichkeit wird immer geringer; daher wirken die Blutatome nicht mehr gehörig auf das Nervensystem ein, wodurch dieses abgestumpft wird, die Reize des Gehirns sich abschwächen, und der ganze Körper träge wird; die äusseren Einwirkungen erzeugen dann in ihnen keine so lebhaften Empfindungen mehr, und nach dem Gesagten wird er natürlich schläfrig werden müssen, und wenn er durch äussere Einflüsse nicht fortwährend gestört wird, muss er einschlafen und so lange fortschlafen, bis irgend eine kräftige äussere Einwirkung und der in Folge derselben im Gehirne sich entwickelte Reiz ihn nicht erweckt. Wir finden auch, dass viele Individuen in dem Augenblicke erwachen, in welchem sie wollen, während andere vor der einmal angewöhnten Zeit durchaus nicht im Stande sind zu erwachen. Ersteres kommt bei solchen Individuen vor, die ohnedies wach schlafen; und zwar desswegen, weil sie eben darum wach schlafen, weil während des Schlafes blos ihre Sinne schlafen, ihr Gehirn aber nicht; in diesem entwickeln sich fortwährend Wiederempfindungen und Reize. Wenn also in dem Gehirn ein starker Reiz zum Erwachen in einer gewissen Zeit entwickelt wird, so besteht dieser auch während des Schlafes. Darum können solche Individuen auch wegen des starken Reizes gar nicht schlafen, son-

dern sie erwachen oft um nach der Uhr zu sehen. So finden wir auch, dass wenn man einem Kinde verspricht, dass man es am anderen Tage irgend wohin führen werde, wohin es zu gehen wünscht, so lassen es die Reize die ganze Nacht hindurch nicht schlafen, und schläft es dennoch ein, so erwacht es bald wieder. Das Erwachen selbst geht nach denselben Gesetzen vor sich, wie alle willkürlichen Bewegungen, denn das Oeffnen der Augen, welches beim Erwachen stattfindet, ist eben eine willkürliche Bewegung. Es folgt also hieraus, dass das Erwachen durch die Reize bewerkstelliget wird. Wer also nichts zu thun, also keinen Reiz zum Erwachen hat, der wird gewöhnlich länger schlafen.

Krankhafter Schlaf.

Dies sind die Erscheinungen des normalen und gesunden Schlafes, welche, wie man sieht, aus der eben entwickelten Theorie von selbst folgen. Aber auch die Erscheinungen des krankhaften Schlafes können aus derselben Theorie abgeleitet werden. Unter krankhaftem Schlaf verstehen wir nicht nur jenen Schlaf, der während des kranken Zustandes des Körpers sich entwickelt, sondern denjenigen, der aus der gestörten und abnormen Bewegung der Blutatome entspringt. In diese Cathegorie gehört demnach der durch geistige Getränke und narcotische Mittel erzeugte Schlaf. Ehe wir uns aber in die Untersuchung der Ursachen dieses Schlafes einlassen, müssen wir zunächst bei der Bewegung des Blutes verweilen. Im gesunden Zustande des Körpers wirken die Blutatome auf die Nervenatome, und erhalten dieselben in electrischer Spannung, welche, wie wir wissen, dadurch entsteht, dass die Blutatome mit ihren Polen in gerader, oder fast gerader Richtung sich gegen die Nervenatome wenden, und dieselben mittelst ihrer entgegengesetzten Pole an sich ziehen. Wenn also jene aus

irgend einem Grunde sich gegen die Nervenatome nicht in der angegebenen Richtung wenden, so kann die electrische Spannung nicht oder nur in sehr geringem Grade entstehen. Wenn aber die electrische Spannung in den Nervenatomen sehr gering ist, so können diese, wie wir oben gesehen haben, keine oder nur geringe Empfindungen entwickeln. Bei gewissen Krankheiten des Körpers aber wird die normale Bewegung der Blutatome gestört, besonders wenn sich solche Elemente hineinmengen, deren Atome abstossend wirken auf die Blutatome. Dieses ist der Fall mit den geistigen Getränken und den narcotischen Stoffen, welche die normale Bewegung der Blutatome stören, d. h. dieselben in eine abnorme Bewegung versetzen; darum schlafen die Betrunkenen und Narcotisirten so tief.

Wenn wir die Erscheinungen der Berauschung aufmerksam betrachten, so werden wir uns von der Richtigkeit des Gesagten und praktisch überzeugen, denn sowohl die Betrunkenen als die Narcotisirten sind anfangs heiter und aufgeregt, denn die Blutatome gerathen nicht auf einmal in eine abnorme Bewegung, sondern blos in eine stärkere, und so entwickeln sie auch eine stärkere Anziehungskraft auf die Nervenatome, als gewöhnlich, woraus eine Erhöhung der Empfindlichkeit entsteht, daher kommt es, dass Männer mit stumpfen Nerven durch erhitzende Getränke heiter, während die empfindlichen düster und traurig werden. Aber die erzwungene und schnelle Bewegung der Blutatome wird endlich auch abnorm, und wirkt auf die Nervenatome nicht mehr mit der gehörigen Kraft ein, in welchem Falle die genannten Individuen schläfrig werden, und da sich die unregelmässige Bewegung allmälig steigert, so schlafen sie endlich ein. Das Irrereden und die Visionen im An-

fange des trunkenen und beziehungsweise narcotischen Zustandes folgen aus der übermässigen Aufregung des Gehirns, weil die electrische Spannung in dem erwähnten Zustande natürlich gross ist. Aus dem Gesagten folgt auch, dass der im Rausche Eingeschlafene und der Narcotisirte nicht erwacht, wenn man ihn auch zerrt und schlägt, denn wenn er schon eingeschlafen ist, muss die Empfindlichkeit seines Nervensystems nothwendigerweise auf die niederste Stufe herabsinken.

Bei starkem Fieber schlafen die mit einem empfindlichen Nervensystem begabten Kranken fast immer, und das Fieber selbst ist, wie wir wissen, eine Erscheinung der starken Bewegung der Blutatome. Endlich wird während des Fiebers die Bewegung des Blutes abnorm, was auch schon durch die im Fieber aus der starken Molecularbewegung sich entwickelnde Wärme erzeugt wird, wodurch dann auch die Molecularbewegungen eine ganz unregelmässige Richtung erhalten. In jenen Krankheiten aber, welche sich durch die Dyscrasie des Blutes charakterisiren, schläft der Kranke während des dabei auftretenden Fiebers fortwährend; denn das dyscrasische Blut geräth eher in eine abnorme Bewegung, als das reine und gesunde; so schläft der Kranke beim Fieberanfalle, im typhösen und scrophulösen Fieber und in anderen dyscrasischen Krankheiten, so wie überhaupt in allen Krankheiten, wenn das Blut entweder in abnormer Bewegung ist, oder wenn die Bewegung desselben ausserordentlich schwach ist, dies ist z. B. der Fall beim Schlagfluss, wo der Kranke röchelnd schläft, d. h. viel Sauerstoff auf einmal einzuathmen gezwungen ist, damit die gehemmte Bewegung der Blutatome des Gehirns sich beleben könne. Bei dem nahenden Tode schläft der Kranke gewöhnlich darum, weil die Bewe-

gung der Blutatome sehr schwach und abnorm ist, und auf das Nervensystem nur mehr sehr wenig einwirkt. Aus all' dem erhellt, dass jeder krankhafte Schlaf aus einer und derselben Quelle entspringt. Es würde uns zu weit führen, alle jene krankhaften Zustände, welche sich durch den Schlaf charakterisiren, hier aufführen zu wollen; wir wollen darum blos bemerken, dass die Medicin auch gewisse sogenannte Schlafkrankheiten annimmt. Eine eigentliche Schlafsucht als Krankheit existirt nicht, denn das krankhafte Schlafen entsteht aus der unregelmässigen Bewegung des Blutes, und diese entsteht wieder aus irgend einem Gleichgewichtsverluste der Lebensfunction, also aus irgend einem krankhaften Zustande des Körpers: also aus einer gewissen Krankheit; demnach gibt es keine Schlafsucht, sondern blos einen krankhaften Schlaf. Es sind demnach auch die in der Medicin angeführten verschiedenen Abstufungen der Schlafsucht unrichtig und ohne Sinn, denn diese entwickeln sich erfahrungsgemäss gar nicht stufenweise, sondern dem krankhaften Zustande des Körpers angemessen. Wir überzeugen uns noch besser hievon, wenn wir diesen Gegenstand etwas näher betrachten. Die Medicin unterscheidet vier Grade von Schlafsucht: 1. Die Schläfrigkeit. 2. Den Sopor. 3. Coma. 4. Lethargus oder Carus.

Die Phänomene der Schläfrigkeit haben wir bereits entwickelt.

Sopor heisst jener Zustand, woraus der Kranke durch gewöhnliche Mittel geweckt werden kann, worein er aber alsbald wieder verfällt. Aus dem comatösen Zustande wecken ihn auch starke Einwirkungen nicht, und aus Lethargus oder Carus kann er durch keine Einwirkungen mehr geweckt werden.

Doch alle diese Grade des Schlafes sind, wie wir gesehen haben, nicht die Folgen eines und desselben krankhaften Zustandes; denn die Erfahrung lehrt, dass der Sopor bei unzähligen Krankheiten vorkommt, ohne dass daraus je Coma entstünde, und dass Coma auch ohne vorhergegangenen Sopor entstehen kann; sie sind also keine Abstufungen einer und derselben Krankheit, sondern nur verschiedene Phänomene des krankhaften Schlafes in den verschiedenen Krankheiten, und resultiren blos aus der abnormen oder schwachen Bewegung der Blutatome.

Der Wochen- oder Monate lang anhaltende Schlaf entspringt ebenfalls aus einem gewissen Zustande des Blutes, indem das Blut in eine solche chemische Mischung geräth, wo es in den Nervenatomen keine hinlängliche electrische Spannung erregen kann, darum sinkt die Empfindlichkeit sehr herab, was immer aus dem Gleichgewichtsverluste der Functionen des vegetativen Systems folgt, wornach also auch der erwähnte Zustand keine Schlafsucht, sondern blos ein lang andauernder krankhafter Schlaf ist und als solcher nicht die Krankheit selbst, sondern blos ein Phänomen der Krankheit bildet, welches mit dem Aufhören der Grundkrankheit allsogleich auch aufhört. Uebrigens kann sich der Sopor bei allen solchen Krankheiten entwickeln, wo das Blut in eine gestörte Bewegung geräth. Coma aber entsteht dort, wo die veränderte Lage der Blutatome die Einwirkung auf das Nervensystem stört; endlich entsteht Carus dort, wo die Blutatomenbewegung vollkommen geschwächt ist, und also keine Empfindung mehr zu entwickeln vermag. Dieser Zustand geht gewöhnlich dem Tode voran. Wir sehen also, dass die Phänomene des krankhaften Schlafes alle aus der entwickelten Theorie sich ableiten lassen.

Magnetischer Schlaf.

Viel wichtiger ist vom Standpunkte der Mesmerischen Heilart der sogenannte magnetische Schlaf, welcher sich erfahrungsgemäss namentlich bei gewissen Gemüthskrankheiten unmittelbar von selbst entwickelt, zumeist aber eine Folge des magnetischer Verfahrens ist, durch welche wir zur vollständigen Kenntniss seiner Theorie gelangen. Vor Allem jedoch müssen wir untersuchen, was eigentlich magnetischer Schlaf sei, denn darüber herrschen sehr viele irrthümliche Meinungen. So finden wir bei den englischen Mesmerischen Schriftstellern den magnetischen Schlaf als Coma bezeichnet, obwohl Coma, wie wir wissen, blos eine Art krankhaften Schlafes ist; und wenn die Phänomene des Coma auch manche Aehnlichkeit haben mit denen des magnetischen Schlafes, so sind sie doch wesentlich von einander verschieden; denn Coma entsteht dadurch, dass das Blut auf das Nervensystem keine electrische Spannung ausübt, wornach die Empfindlichkeit des ganzen Nervensystems aufhört, während der magnetische Schlaf aus ganz anderen Verhältnissen entwickelt wird; in diesem Zustande nämlich hört das Blut durchaus nicht auf, auf das Nervensystem einzuwirken, es wirkt im Gegentheil noch viel stärker darauf ein. Beim magnetischen Schlaf ist die Circulation des Blutes im Gehirn nicht gehemmt, wie bei dem krankhaften Schlafe, demnach entwickelt sich dieser aus ganz anderen Verhältnissen. Uebrigens nennt man jenen Zustand des Körpers den magnetischen Schlaf, wo die Auffassungsfähigkeit der Sinne ganz vernichtet ist, d. h. wo die Sinne auch die stärksten Eindrücke nicht mehr aufzufassen vermögen. Der höhere Grad des magnetischen Schlafes entsteht, wenn bei diesem Zustande die Auffassungsfähigkeit des Gehirns potencirt ist. Im ersteren Falle schlafen sowohl die Sinne als das Gehirn;

im zweiten Falle sind wohl die Sinne im tiefen Schlafe, aber das Gehirn ist wach, und zwar im höchsten Grade, und die Auffassungsfähigkeit desselben ist so gross, dass es auch die geringsten äusseren Eindrücke empfängt, welche sogar die empfindlichsten Sinne nicht wahrnehmen. Hierin besteht der hochgradige magnetische Schlaf; der Grund hievon erhellt aus der bereits entwickelten Theorie der Empfindung. Wenn nämlich die Empfindung dadurch entsteht, dass die Atome, welche die Sinnesnerven bilden, in Folge äusserer Einflüsse in eine gegen das Gehirn gerichtete Bewegung auf ihren Linien gerathen, und in den mit ihnen verbundenen Atomlinien des grauen Gehirns die Atome die Bewegung versetzen, die Empfindung also aus der Bewegung der Sinnesatome gegen das graue Gehirn entwickelt werden, so folgt daraus, dass wenn die Atome in Folge äusserer Eindrücke keine nach dem Gehirn gerichtete Bewegung annehmen können, auch keine Empfindung in den Sinnen sich entwickeln kann. Und gerade dies ist der Fall mit den Atomen der Sinnesnerven während des magnetischen Schlafes; denn der höhere Grad des magnetischen Schlafes beweist, dass das Gehirn in diesem Zustande auf der höchsten Stufe des Wachseins und der Auffassungsfähigkeit sich befindet, demzufolge auch die Atome des grauen Gehirns eine electrische Spannung von höherem Grade haben müssen. Und da das graue Gehirn mit den Sinnen in unmittelbarer atomlinearer Verbindung steht, so müssen nothwendigerweise, wenn die electrische Spannung im grauen Gehirn einen hohen Grad erreicht, und daraus entspringt, die Atome der Sinne dadurch in eine centrifugale Spannung gerathen, indem die aus dem Mittelpunkte entspringende Spannung nothwendigerweise gegen die Peripherie sich verbreiten

muss. Wenn also in diesem Zustande auf die Sinnesnerven äussere Eindrücke stattfinden, so können diese durchaus keine Empfindung entwickeln, weil sie in keine gegen das graue Gehirn gerichtete Bewegung gerathen können wegen der centrifugalen Spannung; die Empfindung kann aber blos auf diese Art sich entwickeln.

Es ist demnach ganz natürlich, dass aus der hochgradigen Spannung der Atome des grauen Gehirns die vollkommene Unempfindlichkeit der Sinne entstehen muss. Diese ohnedies auf mathematischer Wahrheit beruhende Theorie wird auch durch alle Phänomene des magnetischen Schlafes erhärtet, wie wir allsogleich sehen werden.

Grade des magnetischen Schlafes.

Die mesmerischen Aerzte bezeichnen den magnetischen Schlaf mit verschiedenen Benennungen; da sie aber diese blos aus Erfahrung und die Ursache davon gar nicht kannten, so finden wir, dass bei ihnen in dieser Beziehung eine grosse Verwirrung herrscht. So nennen viele den magnetischen Schlaf sehr unrichtig Coma, andere Somnambulismus, obwohl der Kranke in diesem Zustande nicht zu gehen pflegt; andere nennen auch den geringen Grad des magnetischen Schlafes ein Schlafwachen (sleep waiking state), wiewohl in den meisten Fällen der im magnetischen Schlafe Befindliche durchaus nicht wach ist; das ist aber für die höheren Grade des magnetischen Schlafes der richtigste Ausdruck, denn in diesem Zustande schlafen zwar die Sinne, aber das Gehirn, d. h. der Mittelpunkt des Bewusstseins ist vollkommen wach. Diese Art des Schlafes wird also richtig magnetischer Schlaf überhaupt genannt. Was die verschiedenen Grade desselben anbelangt, so unterscheidet sich der niederste Grad nicht im Geringsten von dem gewöhnlichen Schlafe; denn der Schlafende wird

auf die geringsten Einwirkungen wach; dieses kann man also noch gar nicht magnetischen Schlaf nennen, sondern der eigentliche niedrigste Grad ist, wenn der Körper auch auf starke Eindrücke nicht erwacht; im höheren Grade kann man stechen, brennen, schneiden, ohne die mindeste Empfindung zu entwickeln; und dieser Zustand kann mit Recht der erste Grad, d. h. der eigentliche magnetische Schlaf, oder kurz ein tiefer Schlaf genannt werden.

Der zweite Grad ist, wo der Schlafende im Gehirn wach wird; d. h. wo seine Sinne tief ruhen, aber das Gehirn wach ist, und dieser Grad heisst am richtigsten das Schlafwachen.

Der dritte Grad ist, noch höher, wo der Schlafende schon untrügliche Zeichen seines Fernsehens gibt, was man Hellsehen (clair voyance) nennt, was ich aber lieber als einen Grad des Hellsehens nennen möchte.

Der vierte Grad ist, wo das Gehirn des Schlafenden auf der höchsten Stufe der Verklärung steht, dieses wird von den Mesmerischen Aerzten die Extase genannt.

Der fünfte Grad, den ich zwar meinerseits nie gesehen habe, dessen Existenz ich aber nicht bezweifeln will, heisst die Lethargie.

Diese Benennungen sind alle praktisch, wir wollen sie daher auch beibehalten.

Was den Ursprung des magnetischen Schlafes betrifft, so entsteht er entweder unmittelbar von sich selbst, was aber sehr selten der Fall ist, zumeist aber entsteht er in Folge der Mesmerischen Behandlung. Von selbst entsteht er blos in jenen Krankheiten, wo die Geistesfähigkeit in hohem Grade fungirt, z. B. in Gemüthskrankheiten oder in solchen, wo der Verstand über

die Massen angestrengt wird. So lehrt die Erfahrung, dass der Kummer über vereitelte Hoffnungen und Leidenschaften ihn zumeist hervorbringt. Dieser Umstand erhärtet gerade unsere entwickelte Theorie; denn in solchen Krankheiten ist die Function des grauen Gehirns in höchstem Grade thätig, die Molecularbewegung und dadurch die electrische Spannung erreichen demnach einen sehr hohen Grad, woraus das Einschlafen der Sinne, und in den höchsten Graden die gesteigerte Empfindlichkeit erfolgt.

In Folge der Mesmerischen Behandlung entwickelt sich der magnetische Schlaf, wenigstens der mindere Grad desselben, jedesmal, wenn die ärztliche Behandlung das graue Gehirn in eine electrische Spannung zu versetzen vermag; wozu natürlich jene Individuen am meisten geeignet sind, in deren Gehirn die electrische Spannung entweder von der Natur aus, oder durch die Eigenthümlichkeit der Krankheit in hohem Grade entwickelt ist. Ist aber dies nicht der Fall, und sind dabei auch die Nervenatome des Ausübenden nicht im Stande, eine gehörige electrische Spannung zu entwickeln, dann kann kein magnetischer Schlaf entstehen. Dies lehrt auch die tägliche Erfahrung, denn viele Individuen werden durch kein Mesmerisches Verfahren einschlafen, was man die Insusceptibilität nennt. Man muss aber nicht glauben, dass man solche Individuen durch Mesmerisiren nicht heilen könnte; oft können sie vielmehr noch leichter geheilt werden, als das sensitivste Individuum. Nur in magnetischen Schlaf können sie nicht versetzt werden, weil in dem grauen Gehirn solcher Individuen kein hinlänglich hoher Grad der electrischen Spannung sich entwickelt, d. h. solche Individuen sind nicht sensitiv.

Sensitivität.

Hier ist es am Orte, den Sinn dieser Worte näher auseinanderzusetzen. B. Reichenbach theilt das ganze Menschengeschlecht in sensitive und nicht sensitive Menschen ein, und gibt auch die äusseren Merkmale der Sensitivität in folgenden Zügen an. So sind jene Individuen sensitiv, die eine Abneigung gegen die gelbe Farbe haben und die blaue lieben, die die Einsamkeit suchen und sich von der Gesellschaft zurückziehen, die eine Anlage zu Krämpfen, zur Migräne, zum Erschrecken und zur Schlaflosigkeit haben, auf welche der Mond einen starken Einfluss hat und ihren Schlaf beunruhigt. Dieses sind sehr praktische Anhaltspunkte zur Erkenntniss der Sensitivität; sie erklären aber die Ursache derselben nicht im Geringsten; dass aber die Sensitivität auf der Od unipolarität, oder auf der Od positivität beruhe, das ist zwar sehr gelehrt ausgedrückt, aber um so weniger bewiesen, als man erst darüber in's Reine kommen müsste, auf welche Art das Od die Empfindlichkeit des menschlichen Körpers entwickelt; darüber aber finden wir in dem sonst sehr trefflichen Werke des Herrn Baron gar keine Erwähnung. Die Sensitivität ist, wie wir bereits erwähnt haben, eine Gehirnempfindlichkeit höheren Grades, welche 1. aus der stärkeren Einwirkung des Blutes auf das Nervensystem entwickelt wird, die 2. dadurch entsteht, dass die Atome des grauen Gehirns mit ihren anziehenden Polen in einer fast geraden Richtung auf ihren Linien gegen einander gerichtet sind. Und dies ist zumeist die Ursache des höheren Grades der Sensitivität; denn nur in diesem Falle sind die Gehirnatome fähig, in die stärkste Bewegung, und demzufolge in den höchsten Grad der electrischen Spannung zu gerathen. Darum können die Sensitiven nicht so tief schlafen als die Nichtsensitiven; desswegen sind

ihre Reize und Leidenschaften kräftiger; desswegen haben sie mehr Anlage zu Krämpfen und zu plötzlichem Erschrecken. Solche Individuen lieben desswegen die Einsamkeit, weil ihr Gehirn fortwährend beschäftigt ist, und sie lieben es, entfernt von jeder äusseren Einwirkung einsam und zurückgezogen zu phantasiren. Der Mond hat auf sie natürlich einen grossen Einfluss; denn das graue Gehirn solcher sensitiver Individuen ist des Nachts während des Schlafes, besonders in Folge des grösseren Blutandranges gegen das Gehirn in einer viel stärkeren electrischen Molecularspannung als während des Tages; es kann demnach von den Mondstrahlen viel leichter im Gleichgewichte seiner Bewegung gestört werden.

Wir kehren nun auf die Erscheinungen der einzelnen Grade des magnetischen Schlafes zurück.

Der Schlaf erfolgt in Folge des Mesmerischen Verfahrens in den meisten Fällen; aber dieser Schlaf ist nicht immer ein magnetischer; denn wir haben Gelegenheit wahrzunehmen, dass der in Schlaf gebrachte Kranke durch ein einziges Wort, oder durch die leiseste Berührung allsogleich erwacht. Da er aber bei der Mesmerischen Behandlungsweise meistens auftritt, so wollen wir die Ursache davon näher entwickeln. Das Mesmerisiren wird meistens durch Striche vom Kopfe nach abwärts ausgeführt; oft wird auch das Fixiren angewendet, damit das Einschlafen erfolge. Während bei dem ersten Verfahren durch die Molecularanziehung, womit der Mesmerische Arzt auf das zu mesmerisirende Individuum einwirkt, eine electrische Spannung erzeugt wird, verleihen die nach abwärts gerichteten Striche den Nervenatomen der Sinne nach abwärts neigende Richtungen, demzufolge sich diese zusammenziehen

und zur Auffassung äusserer Einwirkungen immer untauglicher werden, woraus die Schläfrigkeit, und hierauf der Schlaf erfolgen muss. Durch das starke Fixiren wird zwar dasselbe erreicht, wenn das einzuschläfernde Individuum sensitiv ist; denn das starke Fixiren erzeugt Molecularspannungen im grauen Gehirn; in Folge dessen gerathen die Atome der Sinnesnerven in eine vom Mittelpunkte gegen die Peripherie gerichtete Spannung, und die Empfindlichkeit der Sinne nimmt allmälig ab, bis das Einschlafen erfolgt.

Da aber die electrische Spannung des Gehirns nicht gross ist, so erwacht der Schlafende auf ein Wort, oder auf die mindeste Berührung, indem dadurch eine nach aufwärts wirkende Molecularbewegung verursacht und so eine Empfindung entwickelt wird, welche ihn mit der Aussenwelt verbindet. Wenn also keine hinlängliche Stille herrscht, oder wenn die Aufmerksamkeit der einzuschläfernden Individuen durch irgend etwas in Anspruch genommen wird, was in ihm eine continuirliche Empfindung entwickelt, so ist das Einschlafen unmöglich, wie das auch die Erfahrung bekräftigt. Wer also Jemanden einschläfern will, der muss für eine gehörige Stille, und wo möglich für ein dunkles Zimmer Sorge tragen und dabei Alles vermeiden, was die Aufmerksamkeit des Einzuschläfernden fesseln, oder ihn mit der Aussenwelt in fortwährendem Zusammenhange erhalten könnte. Auf die soeben entwickelte Weise entsteht der gewöhnliche Schlaf, und wirkt immer sehr wohlthätig bei der Heilung von Krankheiten; demnach die Herbeiführung desselben immer sehr wünschenswerth ist.

Der magnetische Schlaf, der sich ebenfalls bei solchem Verfahren zu entwickeln pflegt, unterscheidet sich

von dem gewöhnlichen Schlafe blos dadurch, dass bei jenem die Molecularspannung des grauen Gehirns einen hohen Grad erreicht, daher die Bewegung der Atome von den Sinnen nach aufwärts unmöglich ist. Der magnetische Schlaf kann also blos bei solchen Individuen sich entwickeln, deren graues Gehirn fähig ist, einen sehr hohen Grad der electrischen Molecularspannung zu erreichen. In diesem Falle entwickelt sich der magnetische Schlaf immer in Folge des Mesmerischen Verfahrens. Die merkwürdigste Erscheinung hiebei ist, dass der Körper gegen alle äusseren Einwirkungen unempfindlich ist, und zwar in um so höherem Grade, je grösser die electrische Molecularspannung ist. Denn in diesem Falle ist die Entwicklung der Empfindlichkeit unmöglich, da die Bewegung der Atome gegen das graue Gehirn durch den hohen Grad der electrischen Molecularspannung gehemmt ist. Allein in diesem Zustande befragt man den Schlafenden noch vergeblich, er wird nie eine Antwort ertheilen, weil in diesem Grade des magnetischen Schlafes sein Gehirn noch nicht wach ist; d. h. die electrische Spannung des grauen Gehirns hat noch nicht jenen hohen Grad erreicht, wo der Zusammenhang mit der Aussenwelt ohne Hinzuthun der Sinne stattfinden könnte. Wohl aber kann der Schlafende in diesem Grade des magnetischen Schlafes gestochen, geschnitten, gebrannt werden, ohne dass sich hiebei die geringste Empfindung entwickelte. In diesem Grade kann also der Schlafende füglich jeder chirurgischen Operation unterworfen werden.

Ein viel unbedeutenderes Phänomen ist, dass sich beim Einschlafen unsere Augenlider krampfhaft schliessen, und sehr oft während des Schlafes in zitternder Bewegung sind, und wenn wir bei manchen Individuen

die Augenlider öffnen, finden wir den Augapfel bald nach abwärts, bald nach aufwärts gedreht, denn mit der Erhöhung der electrischen Spannung des grauen Gehirns müssen auch auf die die willkürlichen Bewegungen vollstreckenden Muskeln nothwendigerweise electrische Ströme einwirken, woraus die erwähnte drehende Bewegung, und beziehungsweise das Schliessen der Augenlider unwillkürlich erfolgt. Daher rührt auch bald die Erweiterung, bald die Contraction der Pupille bei starkem Fixiren, bis sie endlich in erweitertem Zustande unbeweglich verharrt. Dies ist also der niedrigste Grad des eigentlichen magnetischen Schlafes, der tiefe Schlaf.

Schlafwachen.

Der 2. Grad des magnetischen Schlafes, das Schlafwachen, unterscheidet sich von dem tiefen Schlafe blos dadurch, dass hier der Schlafende auf die an ihn gerichteten Fragen schon antwortet; hier ist also das Gehirn schon erwacht. Der Grund dieser eigenthümlichen Erscheinung ist einfach, dass in solchen Fällen im grauen Gehirn des Schlafenden die electrische Spannung schon einen höheren Grad erreicht hat; denn in diesem Zustande ist das graue Gehirn fähig, den Schlafenden mit der Aussenwelt zu verbinden, ohne dass in den Sinnen die geringste Empfindung sich entwickelte. Mit der electrischen Spannung steht nämlich die Molecularbeweglichkeit in geradem Verhältnisse, und mit der Molecularbeweglichkeit die Empfindlichkeit. Wenn also irgendwo die Nervenatome in eine hohe electrische Spannung versetzt werden, so sind sie fähig eine hohe Empfindlichkeit zu entwickeln, denn auf geringe äussere Einwirkungen gerathen sie schon in stärkere Bewegung. Und so ist es eine mathematische Wahrheit, dass wenn z. B. die Nervenatome eine tausendmal grössere

Beweglichkeit besitzen, sie auf eine tausendmal geringere äussere Einwirkung eine Empfindung zu erzeugen im Stande sind; denn eine tausendfach schwächere Einwirkung ist im Stande ihr Gleichgewicht zu zerstören, und sie in Bewegung zu versetzen. Wenn also die Atome des grauen Gehirns in einen solchen Zustand gelangen, so werden sie auch unendlich schwächere Einwirkungen aufzufassen vermögen, und aus diesem Grunde ist es nicht nöthig, dass das Gehirn die Fähigkeit besitze, die Kraft der Einwirkungen auf die Sinne zu concentriren, und doch im Stande sei, äussere Einwirkungen aufzufassen, und Empfindungen zu entwickeln, denn seine Molecularbeweglichkeit übertrifft bei Weitem die der Sinne. Dies wird uns noch einleuchtender, wenn wir das Wesen der Empfindungen in Betracht ziehen.

Der Schlafende sieht, hört, riecht, schmeckt nämlich, aber nicht mit den Sinnen, sondern bald mittelst des Gehirns, bald mittelst des Gangliennervensystems. Das Sehen, Hören, Riechen, Schmecken entsteht nämlich, wie wir wissen, durch eigenthümliche Molecularbewegungen der Aetheratome, so zwar dass der Aether alle Zwischenräume der Körperatome ausfüllend, mit dem Aether des Weltalls in linearem Zusammenhange steht; wenn er also in Bewegung geräth, so wird diese Bewegung nicht blos im leeren Raume, sondern auch zwischen den Körperatomen, also auch zwischen den Atomen des Nervensystems sich verbreiten. Wenn also die Atome eines Körpers in grosser electrischer Spannung, also in bedeutender Molecularbeweglichkeit sind, so werden in Folge dieser Bewegung des Aethers auch die Atome der Körper, also auch die der Nerven in Bewegung versetzt, und so wird die Empfindung ent-

wickelt. Aber während des Schlafwachens können die Atome der Sinnesnerven durch die Einwirkung der Aetheratome in keine centripetale Bewegung gerathen, um so mehr aber im grauen Gehirn und in dem Gangliensysteme, deren Atome während des magnetischen Schlafes in Folge der electrischen Spannung des grauen Gehirns darum in keine centrifugale Spannung gerathen, weil die electrische Spannung blos in dem die Empfindung entwickelnden Theile des grauen Gehirns so stark ist, welcher Theil aber mit dem Gangliensystem in keiner unmittelbaren Verbindung steht.

Die electrische Spannung verbreitet sich also zwar auch auf das Gangliensystem, da das Nervensystem ein Ganzes bildet; aber die centrifugale Spannung kann sich da nicht ausbreiten. Die Atome des Gangliensystems können also, besonders dort wo grosse Nervengeflechte sind, in Folge der Einwirkung der Aetheratome in Bewegung gerathen, und die Bewegung kann sich durch die Seitenverbindungen auch auf das graue Gehirn ausbreiten, denn die Atome des Gangliensystems stehen mit den die Empfindung entwickelnden Atomen in Verbindung. Dies kann aber blos dann geschehen, wenn die genannten Geflechte der Natur der Krankheit gemäss durch die Krankheit erzeugenden Einflüsse in eine bedeutende electrische Spannung versetzt werden, also ihre Empfindlichkeit schon durch die Eigenschaft der krankhaften Zustände vermehrt wird. Wir finden, z. B. dass der Schlafwache blos dann die äusseren Einwirkungen durch die Herzgrube auffasst, also dort empfindet, wenn der Sitz der Krankheit im Magen oder in der Leber ist, und dadurch die Atome des plexus coelianus in starker electrischer Spannung erhalten werden. Ist dies nicht der Fall, wird auch der Schlafwache

die Empfindungen nie mit seinem Gangliensysteme auffassen. Es mögen aber die Aetheratombewegungen durch welchen Theil immer auf das Gehirn sich verbreiten, so versetzen sie die Atome des grauen Gehirns allsogleich in eine starke Bewegung in Folge ihrer grossen Molecularbeweglichkeit; woraus dann natürlich Empfindungen entstehen müssen. Und dies ist der Grund, dass das Sehen und die anderen Empfindungen des Schlafwachen nicht derart sind, wie die Empfindung, welche durch die Sinne aufgefasst wird, wie dieses B. Reichenbach und alle Schlafwachen behaupten; denn diese ist blos eine Gehirnempfindung, also von der der Sinne sehr verschieden, und eher zu den sehr lebhaften Einbildungen oder lebhaften Traumbildern zu zählen. Aus all' diesem erhellt, dass obwohl der Körper durch die Sinne keine Empfindung aufzufassen im Stande ist, also in tiefen Schlaf versunken zu sein scheint, er dennoch durch das Gehirn mit der Aussenwelt in Verbindung stehen kann, also schlafend wach ist. Und dass sowohl die durch das Gehirn, als die durch die Sinne aufgefassten Empfindungen den Eigenschaften der einwirkenden Gegenstände entsprechen, d. h. dass das Gehirn dieselben äusseren Eigenschaften der Gegenstände auffasst, wie die Sinne, das folgt aus der Theorie der Empfindung, und ist der Grund, dass z. B. bei dem Sehen der Gegenstände, was durch die Einwirkung der reflectirten Lichtstrahlen bewirkt wird, immer eben so viele Aetheratomlinien in Bewegung gerathen, also auf ebensoviel Nervenatomlinien die Atome in Bewegung versetzt werden, und Molecularbewegungen von eben solcher Kraft erzeugt werden müssen, gleichviel ob durch die Sinne oder blos im Gehirn. Dasselbe ist bei den übrigen Sinnen der Fall. Die Verschiedenheit der Empfin-

dung folgt aus der Verschiedenheit der Bewegung der Aetheratome; die Lichtstrahlen können also im Gehirn keine Gehörempfindung erzeugen, denn die Lichtstrahlen sind transversale Oscillationen der Aetheratome in ihren Linien, während der Schall ein longitudinäres Zittern derselben ist. Auch im Gehirn werden also die Lichtstrahlen eine oscillatorische, so wie die Schallwellen eine zitternde Bewegung hervorbringen müssen.

Man pflegt gewöhnlich das Schlafwachen mit dem Somnambulismus zu verwechseln, obwohl es davon ganz verschieden ist. Das Schlafwandeln, was man auch den Status Lunaticus, oder Mondsucht nennt, wird durch den Einfluss des Mondes entwickelt. Der Mond übt nämlich auf die Erde und besonders auf das Meer einen grossen Einfluss aus, und zwar durch seine Anziehungskraft; er wirkt daher auf die auf der Erdoberfläche befindlichen Körper anziehend; besonders aber solche, deren Atome in starker electrischer Spannung sind. Und das ist der Fall bei den Somnambulen; denn der Somnambulismus wird entweder in der kräftigen und raschen Entwicklungsperiode des Körpers, also in der Kindheit oder in der Pubertätsepoche entwickelt; oder er entwickelt sich bei solchen Individuen, deren Nervensystem einen hohen Grad von Empfindlichkeit, also von electrischer Spannung besitzt. Besonders aber wirkt der Mond auf das Gehirn, als das Centrum des Nervensystems sehr anziehend, wodurch dessen electrische Spannung noch erhöht wird, und dabei zugleich angenehme wohlthuende Empfindungen erregt, d. h. Reize entwickelt werden. Wenn also die Mondstrahlen auf den Mondsüchtigen während des Schlafes fallen, so wird sein Gehirn nothwendig wach werden, und er wird einen starken Reiz fühlen, sich dem Monde zu nähern.

Und das ist der Grund, dass er sein Zimmer verlässt und Höhen erklimmt, damit er sich nur dem Monde nähere. Und dass er bei diesem Klettern eine grosse Gewandtheit entwickelt, rührt daher, dass die Kraft der ihn bewegenden Reize keine Furcht in ihm aufkommen lässt, und dass überdies bei der starken electrischen Spannung die Kraft im Körper gleichmässig vertheilt ist, daher der Körper fortwährend im Gleichgewichte erhalten wird. Da aber der Somnambulismus ganz verschieden ist von dem schlafwachen Zustande, der durch Mesmerisches Verfahren entwickelt wird, so wollen wir nicht weiter bei demselben verweilen.

Clairvoyance.

Wenn die electrische Spannung der Gehirnatome wächst, und so die Empfindlichkeit des Gehirns einen höheren Grad erreicht, so muss auch das Schlafwachen von höherem Grade sein. Und da der Schlafwache in diesem Zustande unzweideutige Beweise des Fernsehens an den Tag legt, so nennt man diesen Grad des Schlafwachens das Hellsehen, Clairvoyance. Und dieser Zustand ist vom Schlafwachen blos darin verschieden, dass hier die Empfindlichkeit des Gehirns auf eine noch viel höhere Stufe steigt, wornach besonders die Empfindung des Sehens ans Wunderbare grenzende Phänomene aufweist, die aber bei näherer Betrachtung durchaus nicht übernatürlich sind, sondern vielmehr aus der entwickelten Theorie und demnach aus den Naturgesetzen nothwendig resultiren; denn es ist eine unumstössliche mathematische Wahrheit, dass wir mit einer tausendfach erhöhten Empfindlichkeit tausendfach schwächere äussere Einwirkungen aufzufassen im Stande sind; es ist also kein Wunder, wenn der Hellseher in eine grosse Entfernung sieht, und zwar je höher der Grad seiner Gehirnempfindlichkeit ist, um so weiter wird er sehen.

Es gibt Hellseher, die nur auf einen sehr engen Kreis hinaus in die Ferne sehen können, z. B. blos auf eine Klafter, wie ich das selbst oft erfahren habe; während andere mehrere hundert Meilen weit sehen, was von dem erwähnten mathematischen Gesetze abhängt. Vielleicht erregt aber bei Manchen der Umstand Erstaunen, dass der Hellseher über Wände, Berge u. s. w. hinwegsieht; doch ist auch hierin nichts Wunderbares, sondern eine ganz natürliche Erscheinung; denn die Aetheratome füllen alle Zwischenräume der Körperatome aus, diese müssen also mit den Atomen des Aethers im Himmelraume in ununterbrochenem linearen Zusammenhange stehen, wenn also in einer beliebigen Entfernung die Atome in einer Aetheratomlinie in Bewegung versetzt werden, so wird diese Bewegung nach dem Gesetze der gegenseitigen Anziehung in eine unglaubliche Entfernung fortgepflanzt, wie dies die Lichtstrahlen beweisen, die von den viele tausend Millionen Meilen von uns entfernten Fixsternen zu uns gelangen. Und diese Bewegung hört auch dann nicht auf, wenn andere dichte Körper der Verbreitung des Lichtes im Wege stehen, denn die Aetheratome sind auch durch die Körper hindurch mit einander in Verbindung; daher finden wir, dass die Lichtstrahlen auch durch die Luft, oder durch Gläser, welche doch auch dichte Körper sind, mit ganzer Kraft zu uns gelangen; die mehr dichten Körper schwächen aber die Kraft der Bewegung ab, denn ihre Atome stehen zu einander viel näher, oder sie stehen in gerader Linie, demzufolge sie kraft ihrer Molecular-Constitution unbeweglich sind; und blos darum sieht ein mit gewöhnlicher Empfindlichkeit Begabter nicht durch dichte Körper hindurch. Indessen, wenn der Körper auch noch so dicht ist, wird die Bewegung der

Aetheratome doch nicht dadurch vollkommen aufgehoben, sie findet vielmehr auch durch den dichtesten Körper hindurch statt; und wenn diese Aetheratombewegung von der Kraft ist, dass dadurch die Nervenatome in eine gehörige Bewegung versetzt werden können, so muss nothwendigerweise eine Empfindung sich entwickeln. Und da die electrische Spannung der Gehirnatome bei dem Hellseher in sehr hohem Grade entwickelt ist, so müssen die Atome in seinem grauen Gehirn auch durch die schwächste Bewegung der Aetheratome in Bewegung gerathen und daselbst die Empfindung entwickeln. Es ist demnach ganz natürlich, dass ein Hellseher durch alle dichte Körper hindurch sehen, und mancher je nach dem Grade der Empfindlichkeit seines Gehirns auch in eine ausserordentliche Ferne sehen kann. Hieraus folgt auch, dass die Fähigkeit des Fernsehens mit der electrischen Spannung der Gehirnatome in geradem Verhältnisse zu- und beziehungsweise abnimmt. Und das ist auch der Grund, dass die Seherkraft auch in einem und demselben Individuum nicht immer von demselben Grade ist, sondern sich oft ändert, denn die electrische Spannung des grauen Gehirns ist zu verschiedenen Zeiten verschieden entwickelt. Das Fernsehen hat also immer seine Grenzen, obwohl es manchmal wunderbar weithin reicht; da aber die Kraft des Lichtes nach den Quadraten der Entfernungen abnimmt, so wird es endlich so schwach, dass es nicht mehr vermag die Atome eines Körpers, und wenn dieser auch in einem noch so hohen Grade der electrischen Spannung sich befindet, also auch die des grauen Gehirns nicht in Bewegung zu versetzen, demzufolge auch keine Empfindung mehr zu entwickeln. Und dies ist sehr wichtig, denn dadurch sind wir im Stande die

Visionen und Einbildungen des Sehers von dem wirklichen Sehen zu unterscheiden. Aus dem Umstande, dass man durch die dichten Körper hindurch sehen kann, folgt auch, dass man auch in das Innere des menschlichen Körpers sehen kann, und dieses Phänomen erklären die Schlafwachen selbst, indem sie behaupten, es sei dies so viel, als wenn man mehrere Gläser in einander steckt, wobei man den Gegenstand in dem innersten Glase auch bei gewöhnlicher Empfindlichkeit klar sehen kann; es ist also kein Wunder, wenn ein Hellseher in das Innere des Körpers sieht.

Die zweite merkwürdige Erscheinung beim Fernsehen, was wir schon bei der niederen Stufe des Schlafwachens, aber in geringerem Grade wahrnahmen, ist die exaltirte Vernunftfunction. Dies ist aber sehr natürlich, da die Geistesfähigkeit eben aus den Molecularbewegungen des grauen Gehirns entwickelt wird. Je höher also der Grad der electrischen Spannung des grauen Gehirns ist, um so grösser muss auch die Molecularbeweglichkeit werden, folglich wird auch die daraus entwickelte Vernunftfunction auf einen um so höheren Grad steigen müssen. Aus diesem Grunde sprechen die Hellseher so schön und fliessend und mit so viel Scharfsinn, oft sogar in Reimen und Versen, denn in diesem Zustande weiss der Hellseher Alles, was er je in seinem Gehirn aufgefasst hat; denn die im grauen Gehirn einmal in Bewegung versetzten Atome hören nie auf sich zu bewegen, also hören sie auch nicht auf Empfindungen zu erzeugen, welche nur darum keine continuirliche Empfindungen sind, weil sie theils von stärkeren Empfindungen unterdrückt werden, und theils weil die Kraft der Molecularbewegungen, welche jene gebildet hat, sich sehr schwächt. Uebrigens besteht das Hell-

sehen darin, dass die Atome des grauen Gehirns in hochgradige electrische Spannung gerathen, also auch ihre Beweglichkeit sich vermehrt; kein Wunder also, wenn er alles weiss, was er je in seinem Gehirn aufgefasst hat; denn alle jene Atome, durch deren Bewegung die aufgefasste Empfindung gebildet worden, können auch allsogleich in eine starke Bewegung gerathen. Hieraus erklärt sich das riesenhafte Gedächtniss der Hellseher, welches uns so sehr in Erstaunen versetzt, und was die exaltirte Phantasie als wahre Wunder ansieht. Was der Hellseher je aus fremden Sprachen gehört hat, was er im wachen Zustande nicht einmal nachzusagen im Stande wäre, daraus recitirt er ganze Sätze her. Junge Mädchen declamiren Verse aus Virgil, Horaz, obwohl sie diese nie gelernt, wohl aber einmal gehört und im Gehirn aufgefasst hatten. Der Hellseher spricht während des Schlafes auch in solchen Sprachen mit grosser Geläufigkeit, welche er wohl einmal gesprochen aber schon vergessen hat; nie spricht aber der Hellseher in solchen Sprachen, die er in seinem Leben noch nie gehört hat.

Die Wiederempfindungen sind in solchen Fällen sehr lebhaft, und erneuern sich nach ihren nächsten Verbindungen in schneller Aufeinanderfolge; die Einbildungskraft des Hellsehers ist daher nicht nur riesenhaft, sondern auch klar und logisch. Hieraus erklärt sich die fliessende Sprache, die gewählten Ausdrücke, oft das Sprechen in Versen, die Erhabenheit der Rede, welche den Zuhörer hinreisst. Da die Hellseher ferner in Folge ihrer lebhaften Wiederempfindungen auch sehr scharf unterscheiden können, so muss sich bei ihnen auch vermöge der Theorie der Geistesfähigkeit die vollkommenste Urtheilskraft entwickeln. Dies ist der Grund,

Visionen und Einbildungen des Sehers von dem wirklichen Sehen zu unterscheiden. Aus dem Umstande, dass man durch die dichten Körper hindurch sehen kann, folgt auch, dass man auch in das Innere des menschlichen Körpers sehen kann, und dieses Phänomen erklären die Schlafwachen selbst, indem sie behaupten, es sei dies so viel, als wenn man mehrere Gläser in einander steckt, wobei man den Gegenstand in dem innersten Glase auch bei gewöhnlicher Empfindlichkeit klar sehen kann; es ist also kein Wunder, wenn ein Hellseher in das Innere des Körpers sieht.

Die zweite merkwürdige Erscheinung beim Fernsehen, was wir schon bei der niederen Stufe des Schlafwachens, aber in geringerem Grade wahrnahmen, ist die exaltirte Vernunftfunction. Dies ist aber sehr natürlich, da die Geistesfähigkeit eben aus den Molecularbewegungen des grauen Gehirns entwickelt wird. Je höher also der Grad der electrischen Spannung des grauen Gehirns ist, um so grösser muss auch die Molecularbeweglichkeit werden, folglich wird auch die daraus entwickelte Vernunftfunction auf einen um so höheren Grad steigen müssen. Aus diesem Grunde sprechen die Hellseher so schön und fliessend und mit so viel Scharfsinn, oft sogar in Reimen und Versen, denn in diesem Zustande weiss der Hellseher Alles, was er je in seinem Gehirn aufgefasst hat; denn die im grauen Gehirn einmal in Bewegung versetzten Atome hören nie auf sich zu bewegen, also hören sie auch nicht auf Empfindungen zu erzeugen, welche nur darum keine continuirliche Empfindungen sind, weil sie theils von stärkeren Empfindungen unterdrückt werden, und theils weil die Kraft der Molecularbewegungen, welche jene gebildet hat, sich sehr schwächt. Uebrigens besteht das Hell-

sehen darin, dass die Atome des grauen Gehirns in hochgradige electrische Spannung gerathen, also auch ihre Beweglichkeit sich vermehrt; kein Wunder also, wenn er alles weiss, was er je in seinem Gehirn aufgefasst hat; denn alle jene Atome, durch deren Bewegung die aufgefasste Empfindung gebildet worden, können auch allsogleich in eine starke Bewegung gerathen. Hieraus erklärt sich das riesenhafte Gedächtniss der Hellseher, welches uns so sehr in Erstaunen versetzt, und was die exaltirte Phantasie als wahre Wunder ansieht. Was der Hellseher je aus fremden Sprachen gehört hat, was er im wachen Zustande nicht einmal nachzusagen im Stande wäre, daraus recitirt er ganze Sätze her. Junge Mädchen declamiren Verse aus Virgil, Horaz, obwohl sie diese nie gelernt, wohl aber einmal gehört und im Gehirn aufgefasst hatten. Der Hellseher spricht während des Schlafes auch in solchen Sprachen mit grosser Geläufigkeit, welche er wohl einmal gesprochen aber schon vergessen hat; nie spricht aber der Hellseher in solchen Sprachen, die er in seinem Leben noch nie gehört hat.

Die Wiederempfindungen sind in solchen Fällen sehr lebhaft, und erneuern sich nach ihren nächsten Verbindungen in schneller Aufeinanderfolge; die Einbildungskraft des Hellsehers ist daher nicht nur riesenhaft, sondern auch klar und logisch. Hieraus erklärt sich die fliessende Sprache, die gewählten Ausdrücke, oft das Sprechen in Versen, die Erhabenheit der Rede, welche den Zuhörer hinreisst. Da die Hellseher ferner in Folge ihrer lebhaften Wiederempfindungen auch sehr scharf unterscheiden können, so muss sich bei ihnen auch vermöge der Theorie der Geistesfähigkeit die vollkommenste Urtheilskraft entwickeln. Dies ist der Grund,

Visionen und Einbildungen des Sehers von dem wirklichen Sehen zu unterscheiden. Aus dem Umstande, dass man durch die dichten Körper hindurch sehen kann, folgt auch, dass man auch in das Innere des menschlichen Körpers sehen kann, und dieses Phänomen erklären die Schlafwachen selbst, indem sie behaupten, es sei dies so viel, als wenn man mehrere Gläser in einander steckt, wobei man den Gegenstand in dem innersten Glase auch bei gewöhnlicher Empfindlichkeit klar sehen kann; es ist also kein Wunder, wenn ein Hellseher in das Innere des Körpers sieht.

Die zweite merkwürdige Erscheinung beim Fernsehen, was wir schon bei der niederen Stufe des Schlafwachens, aber in geringerem Grade wahrnahmen, ist die exaltirte Vernunftfunction. Dies ist aber sehr natürlich, da die Geistesfähigkeit eben aus den Molecularbewegungen des grauen Gehirns entwickelt wird. Je höher also der Grad der electrischen Spannung des grauen Gehirns ist, um so grösser muss auch die Molecularbeweglichkeit werden, folglich wird auch die daraus entwickelte Vernunftfunction auf einen um so höheren Grad steigen müssen. Aus diesem Grunde sprechen die Hellseher so schön und fliessend und mit so viel Scharfsinn, oft sogar in Reimen und Versen, denn in diesem Zustande weiss der Hellseher Alles, was er je in seinem Gehirn aufgefasst hat; denn die im grauen Gehirn einmal in Bewegung versetzten Atome hören nie auf sich zu bewegen, also hören sie auch nicht auf Empfindungen zu erzeugen, welche nur darum keine continuirliche Empfindungen sind, weil sie theils von stärkeren Empfindungen unterdrückt werden, und theils weil die Kraft der Molecularbewegungen, welche jene gebildet hat, sich sehr schwächt. Uebrigens besteht das Hell-

sehen darin, dass die Atome des grauen Gehirns in hochgradige electrische Spannung gerathen, also auch ihre Beweglichkeit sich vermehrt; kein Wunder also, wenn er alles weiss, was er je in seinem Gehirn aufgefasst hat; denn alle jene Atome, durch deren Bewegung die aufgefasste Empfindung gebildet worden, können auch allsogleich in eine starke Bewegung gerathen. Hieraus erklärt sich das riesenhafte Gedächtniss der Hellseher, welches uns so sehr in Erstaunen versetzt, und was die exaltirte Phantasie als wahre Wunder ansieht. Was der Hellseher je aus fremden Sprachen gehört hat, was er im wachen Zustande nicht einmal nachzusagen im Stande wäre, daraus recitirt er ganze Sätze her. Junge Mädchen declamiren Verse aus Virgil, Horaz, obwohl sie diese nie gelernt, wohl aber einmal gehört und im Gehirn aufgefasst hatten. Der Hellseher spricht während des Schlafes auch in solchen Sprachen mit grosser Geläufigkeit, welche er wohl einmal gesprochen aber schon vergessen hat; nie spricht aber der Hellseher in solchen Sprachen, die er in seinem Leben noch nie gehört hat.

Die Wiederempfindungen sind in solchen Fällen sehr lebhaft, und erneuern sich nach ihren nächsten Verbindungen in schneller Aufeinanderfolge; die Einbildungskraft des Hellsehers ist daher nicht nur riesenhaft, sondern auch klar und logisch. Hieraus erklärt sich die fliessende Sprache, die gewählten Ausdrücke, oft das Sprechen in Versen, die Erhabenheit der Rede, welche den Zuhörer hinreisst. Da die Hellseher ferner in Folge ihrer lebhaften Wiederempfindungen auch sehr scharf unterscheiden können, so muss sich bei ihnen auch vermöge der Theorie der Geistesfähigkeit die vollkommenste Urtheilskraft entwickeln. Dies ist der Grund,

Visionen und Einbildungen des Sehers von dem wirklichen Sehen zu unterscheiden. Aus dem Umstande, dass man durch die dichten Körper hindurch sehen kann, folgt auch, dass man auch in das Innere des menschlichen Körpers sehen kann, und dieses Phänomen erklären die Schlafwachen selbst, indem sie behaupten, es sei dies so viel, als wenn man mehrere Gläser in einander steckt, wobei man den Gegenstand in dem innersten Glase auch bei gewöhnlicher Empfindlichkeit klar sehen kann; es ist also kein Wunder, wenn ein Hellseher in das Innere des Körpers sieht.

Die zweite merkwürdige Erscheinung beim Fernsehen, was wir schon bei der niederen Stufe des Schlafwachens, aber in geringerem Grade wahrnahmen, ist die exaltirte Vernunftfunction. Dies ist aber sehr natürlich, da die Geistesfähigkeit eben aus den Molecularbewegungen des grauen Gehirns entwickelt wird. Je höher also der Grad der electrischen Spannung des grauen Gehirns ist, um so grösser muss auch die Molecularbeweglichkeit werden, folglich wird auch die daraus entwickelte Vernunftfunction auf einen um so höheren Grad steigen müssen. Aus diesem Grunde sprechen die Hellseher so schön und fliessend und mit so viel Scharfsinn, oft sogar in Reimen und Versen, denn in diesem Zustande weiss der Hellseher Alles, was er je in seinem Gehirn aufgefasst hat; denn die im grauen Gehirn einmal in Bewegung versetzten Atome hören nie auf sich zu bewegen, also hören sie auch nicht auf Empfindungen zu erzeugen, welche nur darum keine continuirliche Empfindungen sind, weil sie theils von stärkeren Empfindungen unterdrückt werden, und theils weil die Kraft der Molecularbewegungen, welche jene gebildet hat, sich sehr schwächt. Uebrigens besteht das Hell-

sehen darin, dass die Atome des grauen Gehirns in hochgradige electrische Spannung gerathen, also auch ihre Beweglichkeit sich vermehrt; kein Wunder also, wenn er alles weiss, was er je in seinem Gehirn aufgefasst hat; denn alle jene Atome, durch deren Bewegung die aufgefasste Empfindung gebildet worden, können auch allsogleich in eine starke Bewegung gerathen. Hieraus erklärt sich das riesenhafte Gedächtniss der Hellseher, welches uns so sehr in Erstaunen versetzt, und was die exaltirte Phantasie als wahre Wunder ansieht. Was der Hellseher je aus fremden Sprachen gehört hat, was er im wachen Zustande nicht einmal nachzusagen im Stande wäre, daraus recitirt er ganze Sätze her. Junge Mädchen declamiren Verse aus Virgil, Horaz, obwohl sie diese nie gelernt, wohl aber einmal gehört und im Gehirn aufgefasst hatten. Der Hellseher spricht während des Schlafes auch in solchen Sprachen mit grosser Geläufigkeit, welche er wohl einmal gesprochen aber schon vergessen hat; nie spricht aber der Hellseher in solchen Sprachen, die er in seinem Leben noch nie gehört hat.

Die Wiederempfindungen sind in solchen Fällen sehr lebhaft, und erneuern sich nach ihren nächsten Verbindungen in schneller Aufeinanderfolge; die Einbildungskraft des Hellsehers ist daher nicht nur riesenhaft, sondern auch klar und logisch. Hieraus erklärt sich die fliessende Sprache, die gewählten Ausdrücke, oft das Sprechen in Versen, die Erhabenheit der Rede, welche den Zuhörer hinreisst. Da die Hellseher ferner in Folge ihrer lebhaften Wiederempfindungen auch sehr scharf unterscheiden können, so muss sich bei ihnen auch vermöge der Theorie der Geistesfähigkeit die vollkommenste Urtheilskraft entwickeln. Dies ist der Grund,

dass der Hellseher sowohl seine eigene, als fremder Menschen Angelegenheiten so scharfsinnig und vollkommen beurtheilt. Und da er sowohl in seinem eigenen, als in Anderer Körper sehen und das Wesen der Krankheiten erfassen, den Verlauf derselben mit Aufmerksamkeit verfolgen, also genaue Berechnungen anstellen kann, so ist es kein Wunder, wenn er den Ausgang mancher Krankheiten im Voraus zu bestimmen, den Verlauf derselben und die eventuellen Veränderungen, die bevorstehenden Anfälle und Crisen, und den Zeitpunct der Genesung, so wie auch die Zeit, durch welche sein Schlafen dauern werde, genau anzugeben im Stande ist, denn all dieses vermöchten auch wir, wenn wir das Wesen der Krankeit so klar und deutlich sehen würden, und den Gang der Lebensfunctionen, und die Ursachen, welche die Hemmung derselben veranlassen, so deutlich vor Augen hätten, wie wir in einem gläsernen Bienenkorb die Arbeit der Bienen betrachten können. Wenn wir ein Gebäude aufführen sehen, so können wir ohne Mühe berechnen, in wie langer Zeit bei gleichmässiger Arbeit es ausgebaut sein werde. Kein Wunder also, wenn der Hellseher, welchem alle Lebensfunctionen des Körpers erschlossen sind, und welcher überdies eine sehr schnelle und scharfe Urtheilskraft besitzt, schnell und pünctlich die obengenannten Dinge vorhersagen kann, und dass er sogar oft auch die Art der Heilung der Krankheit auf das Genaueste angeben kann; was übrigens immer von den Begriffen und den Kenntnissen der Medicamente seitens des Sehers abhängig ist. Wenn Jemand z. B. immer allopathisch behandelt wurde, der wird keine homöopathische Arzneien vorschlagen und umgekehrt; und der gewöhnlich und mit Erfolg mesmerisirt wurde, der wird blos die Mesmerische Heilart anempfehlen,

und die Anwendungsweise dieser Heilart angeben. Wenn aber auch der Hellseher in den meisten Fällen hierin ein richtiges Urtheil fällt, so muss man ihm doch keinen unbedingten blinden Glauben schenken, sondern der Arzt prüfe vielmehr die anempfohlenen Arzneien; denn der Hellseher kann auch irren, besonders in der Beurtheilung der Krankheit fremder Individuen, wovon ich selbst viele Beispiele aufweisen könnte; doch will ich nur ein einziges anführen. Nachdem ich mich überzeugt hatte, dass Einer meiner Patienten in der That hellsehe, theilte ich demselben die Krankheiten einiger meiner anderen Patienten mit; bei vielen konnte er die Zeit ihrer Genesung pünktlich angeben, so wie er auch immer die richtige Verfahrungsweise vorschlug, und zwar empfahl er jedesmal das Mesmerische Verfahren. In den meisten Fällen billigte er meine Behandlungsart, manchmal, wiewohl nur sehr selten empfahl er mir gewisse Veränderungen, die ich nach näherer Untersuchung, wenn ich sie für richtig befand, auch befolgte. Die Folge lehrte, dass er in den meisten Fällen richtig geurtheilt. Allein bei einem an Chlorose leidenden Mädchen, welches sich schon in dem letzten Stadium der Krankheit befand, behauptete er, dass dasselbe nie genesen werde, was die Folge jedoch glänzend widerlegte, denn nach zehn Wochen war die Kranke vollkommen wiederhergestellt; so dass seit jener Zeit bereits fünf Jahre verflossen sind, ohne dass deren Gesundheit die geringste Veränderung erlitten hätte. Der Mensch ist also auch im schlafwachen Zustande nur Mensch, und kann demnach leicht irren.

Wunderbar scheint beim Hellsehen auch der Umstand zu sein, dass er die in Verlust gerathenen oder gestohlenen Gegenstände zu entdecken und auch den

Thäter zu beschreiben im Stande ist; was aber aus dem über das Fernsehen Gesagte natürlich resultirt. Ersteres erfolgt nämlich bloss, wenn der Beschädigte dem Hellseher persönlich vorgestellt wird, und er mit diesem in Berührung kommt; oder wenn ein Gegenstand, der mit dem entwendeten in unmittelbarer Berührung war, in die Hände des Hellsehers gegeben wird. Wenn wir nun bedenken, dass der Beschädigte und sein Eigenthum mit einander in Berührung gestanden haben, oder dass der entwendete Gegenstand in Berührung war mit demjenigen, den der Hellseher jetzt in seinen Händen hält, so wird uns das Geheimniss des Hellsehens alsbald klar werden; zwischen zwei Gegenständen nämlich, welche mit einander in Berührung waren, werden stärkere Lichtstrahlen entwickelt, denn die Lichtstrahlen sind Aetheratombewegungen, deren Kraft durch die gegenseitige Einwirkung der Atome zweier Körper aufeinander zunimmt. Wenn also die mit dem entwendeten Gegenstande in Berührung gestandene Person oder Sache mit dem Hellseher in Berührung kommt, so wird er die damit in Berührung gewesenen Gegenstände leichter auffassen, als andere Gegenstände, da jene auf die mit ihnen in Berührung gewesenen Objecte lebhaftere Strahlen senden, d. h. von dem entwendeten Gegenstande zieht sich ein Lichtstrahl zu dem damit in Berührung stehenden Objecte; weil die zwischen den zwei Gegenständen entstandene Aetheratombewegung in den dazwischen liegenden Atomlinien dadurch erhalten wird, dass die Lichtstrahlen, welche die zwei Gegenstände zurückwerfen, immer in derselben Richtung fortgepflanzt werden, weil in dieser Richtung schon die Atome in Bewegung sind, und blos eine gerade Richtung annehmen von den zwei verbunden ge-

wesenen Gegenständen, indem die Lichtstrahlen immer in gerader Richtung fortgepflanzt werden. Diese lebhafteren Lichtstrahlen führen also den Hellseher auf die Spur des verlorenen oder entwendeten Gegenstandes. Er ist also im Stande anzugeben, wohin der entwendete Gegenstand zuerst gebracht, und wo er alsdann verborgen wurde, denn auf die Gegenstände, welche mit dem entwendeten Objecte in Berührung stunden, verbreiten sich lebhafte Lichtstrahlen, deren Richtung der Hellseher blos zu verfolgen hat, um all dieses entdecken zu können, und er bedarf nur einer gewissen Combinationsfähigkeit, um die ganze Diebstahlsgeschichte aufhellen zu können; nun sind aber gerade die Einbildungs- und Combinationskraft die hervorragenden Eigenschaften des Hellsehers.

Viel wunderbarer erscheint das Phänomen, demnach ein Hellseher die Gedanken und den Willen Anderer errathen, die mit ihm in vollkommenem Rapporte stehen, ohne dass sich diese hierüber auch nur mit einem Worte äussern müssten. Ich habe zwar dieses Phänomen noch nie wahrgenommen, doch zweifle ich nicht an die Existenz desselben, da es aus der Theorie des magnetischen Schlafes folgt. Dieses Phänomen haben Manche dadurch zu erklären versucht, dass in den Hellseher aus den mit ihnen im Rapport stehenden das nervöse Fluidum überströmt; dies erklärt aber das Phänomen durchaus nicht; denn abgesehen davon, dass das sogenannte nervöse Fluidum blos eine eingebildete Supposition ist, bleibt noch die wichtige noch nie gelöste Frage, auf welche Art das nervöse Fluidum im menschlichen Körper eine Empfindung entwickeln könne; denn dieses Phänomen ist ja gar nicht denkbar, ohne dass der Hellseher dieselben Empfindungen empfände, als die

der mit ihm im Rapport Stehende empfindet. Es ist aber sehr einleuchtend, das dieses Phänomen aus der von mir entwickelten Theorie der Empfindung abgeleitet werden kann; denn diese Erscheinung entsteht dadurch, dass der Schlafwache dieselben Empfindungen mitempfindet, welche der mit ihm in Rapport stehende, also welche auch sein Mesmerischer Arzt empfindet; die zwei Nervensysteme empfinden demnach zusammen, was aus der Theorie der Empfindung leicht zu erklären ist. Wenn nämlich zwei Nervensysteme in eine so vollkommene gegenseitige Molecularanziehung mit einander kommen, dass alle Atome derselben sich gegenseitig vollkommen anziehen, d. h. wenn die Atome von zwei Nervensystemen ihre gegenseitig anziehenden Pole in gerader Richtung gegen einander wenden, also ihre gegenseitige Anziehung vollständig und stark ist, so muss sich das erwähnte Phänomen nothwendigerweise entwickeln. Denn in diesem Falle erzeugen alle Molecularbewegungen, welche in dem stark anziehenden Nervensysteme stattfinden, dieselben Molecularbewegungen auch in dem angezogenen Nervensysteme. Wenn also die Nervenatome des Mesmerischen Arztes jene des Schlafwachen in einen solchen Zustand versetzen, so müssen die Nervenatome des Schlafwachen in dieselbe Bewegung gerathen, in welcher die Atome des Mesmerischen Arztes sich befinden. Und da die Empfindungen durch Molecularbewegungen der Nervenatome entwickelt werden, so müssen im Schlafwachen, wenn er in denselben Zustand kommt, dieselben Empfindungen entwickelt werden, welche in jenem vorhanden sind, mit dem seine Atome in einer vollkommenen Anziehung stehen. Da sich aber die Atome des Sinnesnerven bei den Schlafwachen nicht centripetal bewegen können, so müssen

nothwendigerweise die Gehirnatome die Bewegungen entwickeln, darum entwickelt sich bei dem Schlafwachen blos eine Gehirnempfindung. Und daher rührt jenes Phänomen, dass der Schlafwache alle jene äusseren Eindrücke auffasst, welche sein Arzt, der mit ihm in engem Rapport steht, aufgefasst hat. Wenn man z. B. den Arzt schlägt oder kneipt, so wird er dieses mit dem Gehirn mit empfinden. Ist der Arzt niedergeschlagen, so ist es der Patient auch u. s. f. Hieraus folgt, dass er dasselbe denkt und will, was sein Arzt; denn in seinem Gehirn entstehen ganz dieselben und eben so kräftige Molecularbewegungen, welche dieselbe Empfindung und denselben Willen entwickeln. Und hierin besteht das ganze Wunder des Rapports, was eben keine wunderbare, sondern eine ganz natürliche Erscheinung ist. Was man also Rapport nennt, ist nichts anderes als eine starke und vollkommene gegenseitige Anziehung der Atome von zwei Nervensystemen. Diese vollkommene gegenseitige Anziehung kann sich aber blos in seltenen Fällen entwickeln, und es ist dazu erforderlich, dass die Anziehungskraft der Atome des Arztes die des Kranken vielmal übertreffe; doch ein geringerer Grad des Rapportes entwickelt sich zwischen dem Arzte und dem Kranken immer, was aber die Erscheinung der Mitempfindung durchaus nicht zu erzeugen vermag, denn hiezu ist die vollkommenste und grösstkräftigste Anziehung erforderlich.

Und hieraus ist auch eine andere Erscheinung leicht abzuleiten, welche in der Mesmerischen Praxis oft vorkommt. Wenn nämlich ein Schlafwacher von anderen Individuen berührt wird, oder wenn sich ihm Andere blos nähern, so empfindet er eine grosse Unruhe und oft sogar krampfhafte Anfälle. Dies erklärt sich leicht,

wenn wir bedenken, in welchem Zustande der Schlafwache sich befindet. Dieser wird nämlich früher und oft längere Zeit, mehrere Tage und Monate hindurch mesmerisirt, und da nicht blos die Nerven-, sondern auch die Blutatome, die ebenfalls in electrischer Molecularspannung, also in Bewegung sind, bei zwei lebenden Körpern nothwendig auf einander wirken, so folgt hieraus, dass die Lage der Blutatome des mesmerisirten Individuums ähnlich sein wird derjenigen der Blutatome des Mesmeriseurs; d. h. zwischen den Blut- und Nervenatomen des Mesmerisirten entwickelt sich ebenso das Gleichgewicht wie beim Arzte. Hieraus folgt, dass auf den Mesmerisirten sein gewöhnlicher Mesmeriseur am wohlthätigsten einwirken kann; denn sein Verfahren stört jenes Gleichgewicht nie; das Verfahren Anderer, oder ihre blosse Annäherung stört aber allsogleich die Gleichgewichtslage der Blutatome, es muss also im Körper des Schlafwachen eine Veränderung eintreten, denn das Blut kömmt in eine anderartige Bewegung, und wirkt auf eine andere Art auf das Nervensystem ein. Wenn also die Krankheit des Schlafwachen mit Krämpfen verläuft, oder wenn sie solche Individuen mesmerisiren oder berühren, oder sich ihnen auch nur nähern, die sein Blut in eine andere Molecularbewegung versetzen, so müssen sich allsogleich Krämpfe entwickeln, denn das Gleichgewicht der Blutcirculation wird gestört; dadurch das ausserordentlich empfindliche Nervensystem gedrückt, und so wirken starke und anhaltende electrische Ströme auf die bewegenden Muskeln, wodurch dieselben anhaltend gespannt werden. Wenn aber der Schlafwache nicht ausschliesslich von einem und demselben Individuum mesmerisirt wird, so werden sich jene Anfälle nicht entwickeln. Der Grund

hievon ist, dass in diesem Falle die Blutatome nicht in dieselbe Lage kommen können, wie diejenigen des Mesmeriseurs; daher der Kranke die Annäherung, Berührung und sogar die Mesmerisirung Anderer auch ertragen kann. Indessen können auch Krämpfe auftreten, wenn dem Schlafwachen sich solche Individuen nähern, oder ihn berühren oder gar mesmerisiren, gegen welche er in diesem Zustande eine Abneigung empfindet; denn in diesem Zustande sind die Sympathien und Antipathien nicht blos Resultate der Reize und Gegenreize, obwohl diese sonst von grossem Einflusse darauf sind; denn wir finden, dass der Schlafwache oft jene Personen, welche er im normalen Zustande am meisten liebt, im schlafwachen Zustande nicht ausstehen kann; weil ihr Blut auf ihn störend einwirkt, d. h. sich mit denselben Polen hinwendet, woher die Blutatomenbewegung abnorm wird, sowie dadurch die Lage der Nervenatome gegen die der Blutatome ganz gestört wird, und die zwischen ihnen herrschende Harmonie aufgelöst wird, und wenn dies auch den Eigenschaften der Krankheit gemäss keine krampfhafte Anfälle erzeugt, so entwickelt es doch unangenehme Empfindungen.

Man kann aber auch nicht leugnen, dass die Einbildungskraft bei den Schlafwachen eine grosse Rolle spielt in der Hervorbringung krampfhafter Anfälle, und der Grund davon ist, dass wenn sich bei einem Schlafwachen bei irgend einem Grunde gegen ein anderes Individuum eine Antipathie entwickelt, diese als ein Gegenreiz starke und anhaltende electrische Ströme in den bezüglichen Muskeln entwickelt, wodurch sich dieselben stark und anhaltend zusammenziehen.

Extase.

Der vierte Grad des magnetischen Schlafes ist die Extase; wenn das Hellsehen den höchsten Grad er-

reicht, dann tritt dieser Zustand ein, demnach auf der höchsten Stufe der electrischen Spannung des grauen Gehirns, und dieser Umstand erklärt alle ihre Phänomene. Da aber die Molecularbewegungen des grauen Gehirns in diesem Zustande eben so kräftig sind wie in dem Augenblicke der Auffassung, so vermag der Schlafende das Gesehene von dem Eingebildeten nicht zu unterscheiden; denn die Einbildung ist eben so lebhaft wie die ursprüngliche Auffassung; darum weiss er nicht, ob er das, was er zu sehen vermeint, in der That nicht sieht, und dass dies blos Visionen sind; und dieser Zustand entwickelt sich ebenso in dem Gehirn des Schlafenden, wie in demjenigen des Wahnsinnigen, oder desjenigen, der im Fieber darniederliegt, oder dessen Gehirnempfindlichkeit durch Narcotica erhöht ist; der Unterschied ist blos, dass dies nicht aus dem aufgeregten Zustande des Blutes herrührt. Und da die Einbildungen eines in der Extase befindlichen Individuums ganz verklärt sind, so spricht er auch am liebsten über erhabene Gegenstände; eben so wie einer, dessen Einbildungen im normalen Zustande verklärt sind, gern philosophirt. Gott, der Himmel, die Engel u. s. w. sind die Lieblingsgegenstände seines Gesprächs. Der Eine sieht den Schöpfer von Angesicht zu Angesicht; der Andere die Engel, und zwar geflügelte und flügellose; Einer sieht die Engel in Gestalt eines Kindes, der Andere als weissgekleidete Jungfrauen. Der Eine hört im Himmel blos Gesang und Musik, der Andere sieht gedeckte Tafeln mit Speisen und Getränken reich beladen, wo die seligen Geistesschaaren schwelgen. Der Eine sieht auf einem und demselben Baum alle Arten von Obst, welches die glücklichen Geister nach Belieben pflücken und geniessen, während der Andere dieselben im duftenden

Bade sieht zwischen Rosen und anderen Blumen. Mit einem Worte, in der Extase declamirt Einer unvergleichliche Gedichte seinen Zuhörern, und reisst diese zur Begeisterung hin, da er so lebhaft spricht, als wenn er das Vorgetragene sehen würde. Und wenn die erstaunte Menge und der Arzt selbst durch mehrere unbezweifelbare Versuche sich davon überzeugten, dass der Schlafende wirklich in die Ferne sehen kann, ist es dann ein Wunder, wenn er dann den mit solcher Begeisterung vorgetragenen Visionen Glauben schenkt? Ist es dann ein Wunder, wenn Bücher, wie „Arcanes de la vie future de' voilées“ erscheinen? Ist es ein Wunder, wenn selbst der alte Deleuze mit Entzücken ausruft: „heureux l'homme, à qui le hasard fait recon-„naître un somnambule de cet ordre, car il n'est aucun „moyen de faire naître chez un somnambule ordinaire „selles facultés. C'est une horloge fabriquée par la „nature, nous pouvous facilement la déranger, mais „pas la monter, parceque nous n'en connaissons par les „ressorts!“

Wir wollen nun untersuchen, ob man all' diesem Glauben schenken kann. Dass der Hellseher in die Ferne sieht, ist eine unbestreitbare Wahrheit, die durch tausend Thatsachen bekräftigt, und aus unserer entwickelten Theorie der Empfindung abgeleitet wird. Aber auch das Fernsehen hat seine Gränzen; denn es beruht auf der Undulation der Aetheratome auf ihren Linien; diese Bewegung ist aber auch den allgemeinen Gesetzen der Bewegungen unterworfen, demnach nimmt ihre Kraft nach den Quadraten der Entfernung ab, bis sie endlich ganz erlischt; indem der Bewegung, welche aus der gegenseitigen Anziehung der Atome entsteht, durch die Widerstandskraft Hindernisse entgegengestellt werden.

Wenn also auch der Hellseher auf der höchsten Stufe seiner Sehkraft einige hundert Meilen weit, einen so kleinen Gegenstand, wie z. B. der Mensch ist, sehen kann, wie dies wirklich der Fall ist: so folgt daraus noch lange nicht, dass sein Hellsehen gar keine Gränzen hätte, denn die Sehkraft ist viel geringer, als dass sie auch nur in den kleinsten Theil des unermesslichen Weltalls klar zu sehen vermöchte; denn die grosse Welt ist nicht nur für ein noch so exaltirtes Sehvermögen, sondern auch für die exaltirteste Einbildungskraft unermesslich gross. Nach sicheren astronomischen Berechnungen erfordert blos unser Sonnensystem mehrere tausend Billionen Kubikmeilen aus dem Himmelsraume, damit die betreffenden Himmelskörper darin ihren regelmässigen Lauf verrichten können; und doch ist unser Sonnensystem im Verhältnisse zu der unermesslichen Grösse des Weltalls nicht einmal so gross wie ein Staubkorn zu der Gesammtmasse unserer Erde. Die mit den besten Ferngläsern sichtbaren Fixsterne belaufen sich auf 534.600 Millionen, unter welchen unsere Sonne keineswegs der grösste Fixstern ist, sehr wahrscheinlich gehört sie vielmehr zu den kleineren Fixsternen. Nach den Berechnungen des älteren Herschel ist der Wega, wenn er blos so weit von uns entfernt ist, als die Astronomen die Entfernung der uns am nächsten stehenden Fixsterne annehmen, nämlich ungefähr 4 Billionen Meilen, so ist sein Durchmesser 32 Sonnenweiten entfernt von der Sonne, also blos sein Durchmesser 34 Mal grösser als der unserer für so gross bewunderten Sonne, welche doch auch sehr gross ist, da man aus ihr 1,300.000 Erden formen könnte, gleich der auf welcher 1000 Millionen Menschen mit einer Unzahl Milliarden von Thieren wohnen, ohne sie auch nur im

Entferntesten auszufüllen. Wenn aber die Sonne eine leere Kugel wäre, so könnte unsere Erde mit ihrem Begleiter, dem Monde, in ihrer jetzigen Entfernung sich nicht nur bewegen, sondern es bliebe noch für die Sonne eine solche Rinde, welche der Hälfte des Durchmessers der ganzen Mondbahn entspräche. Wollaston ist durch Lichtmessungsversuche, die durch keinen Fachmann bestritten wurden, zu dem Resultate gelangt, dass das Licht des Syrius im Verhältnisse zu dem der Sonne stehe wie 20 Millionen zu 1, und da dies das Quadrat von 140.400 ist, so folgt hieraus, dass die Sonne blos in 140.400 Sonnenweiten, also ungefähr in einer Entfernung von 3 Billionen Meilen in der Grösse zu sehen wäre wie der Syrius. Wenn wir nun die Parallaxe dieses Sternes auf eine Secunde setzen, d. h. die Entfernung auf 200.000 Sonnenweiten: so müsste der Syrius schon zweimal so stark leuchten wie unsere Sonne. Da aber die Parallaxe des Syrius nicht einmal $^1/_{10}$ einer Secunde ist, so muss sein Licht das der Sonne, oder was sehr wahrscheinlich ist, die Sonne auch an Grösse weitaus übertreffen. Unser Sonnensystem ist also schon im Verhältnisse zu den mit den Sinnen auffassbaren 534.600 Millionen Fixsternen ein unendlich kleiner Planet, obwohl diese ungeheure Zahl noch keineswegs die unendliche Anzahl der Fixsterne in sich begreift; denn es gibt auch unzählige solche Sterngruppen, welche wir auch mit dem besten Fernrohre nicht zu unterscheiden vermögen, indem diese blos als dunkle Nebelflecke im unendlichen Aetherraume unserem noch so gut bewaffneten Sehorgane sich darstellen. Hieraus folgt, dass kein Hellseher je die Ausdehnung und Grösse der Welt zu übersehen vermag, indem, wie sich Littrow ausdrückt: „wenn der Schöpfer eine Milliarde solcher

Sonnensysteme erschaffen hat, welche wir mit unseren Sinnen auffassen können, so ist kein Grund anzunehmen, dass die Schöpfung über den Gesichtskreis unserer Sinne hinaus sich durch irgend Etwas hätte Gränzen setzen, oder sich in ihrer Wirksamkeit aufhalten lassen."

Der Hellseher sieht also nicht einmal den kleinsten Theil des Weltalls, nicht einmal jene grossen Himmelskörper, welche sich darin nach ewigen Gesetzen bewegen, um so weniger kann er so kleine Punkte auffassen, wie die durch ihn beschriebenen Gegenstände. Es ist also klar, dass diese blos Visionen des Schlafenden sind. Und der sich von ihnen verleiten lässt, ist nur zu bedauern. Die schwache menschliche Einbildungskraft denkt sich auch den Schöpfer in einer gewissen Form, und diese Form sieht er in seinen Visionen, denn etwas Formloses kann er sich nicht vorstellen. Das ist der Grund, dass die in der Extase befindlichen die Objecte der Religion in so verschiedenen Gestalten sehen, weil Jeder sich in seinem Gehirn verschiedene Vorstellungen von den Engeln, dem Himmel und der Hölle bildet. Desswegen beantwortet er derlei an ihn gerichtete Fragen immer nach seinen eingebildeten Vorstellungen, welche er jedoch aus den oben angegebenen Gründen wirklich so empfindet, als wenn er sie wirklich sehen möchte; wie dies auch während des Fiebers und der Wahnsinnsanfälle der Fall ist; und wenn dort die Visionen ganz richtig Wahnsinn genannt werden, so müssen wir sie auch in der Extase mit dem wahren Namen bezeichnen. Ein Gleiches gilt von den Prophezeiungen, die bei den in Extase Befindlichen so häufig vorkommen. Die diesen Alfanzereien Glauben schenken, in deren Gehirn herrscht eine tiefe Finsterniss, dass son-

nenklare Gründe nicht hinreichen sie zu verscheuchen. Was noch nicht vorhanden ist, das kann kein Hellseher sehen. Die Zukunft ist aber noch nicht vorhanden, sie hat also keine Form, keinen Körper; wie kann man also sehen, was nicht existirt? Wie kann man also solchen Absurditäten Glauben schenken? Jedermann hat eine Neigung zu prophezeien, denn die menschliche Eitelkeit bringt es mit sich, dass man sich gern als mit so grossen Geistesfähigkeiten begabt umgibt, um aus der Gegenwart auch die Zukunft zu erklären und im Voraus zu bestimmen. Bei den Hellsehern aber ist, wie es die Erfahrung lehrt und die Theorie erhärtet, jede menschliche Schwäche des wachen Zustandes in erhöhtem Grade im schlafwachen Zustande zugegen, also im höchsten Grade in der Extase. So ist der eine Hellseher während des Schlafes eitel und coquett oft bis zur Lächerlichkeit; ein Anderer lügt auf die unverschämteste Weise; ein Dritter ist hoffährtig; ein Vierter ist arrogant und anmassend; ein Fünfter hochmüthig, fanatisch u. s. w. Der Mensch ist also auch während des Hellsehens nicht nur einfältig und beschränkt, sondern seine Schwächen und Mängel sind auch noch erhöht. Der Hellseher prophezeiet also auch gern, und wenn seine Prophezeiung nicht eintrifft, darum bekümmert er sich nicht im Geringsten. Oft trifft sie wirklich ein, was aber sehr natürlich ist, denn Menschen mit gewöhnlicher Geistesfähigkeit können auch oft aus der Gegenwart die Zukunft ableiten, indem der Keim der Zukunft oft in der Gegenwart begründet ist. Um so mehr kann dies geschehen bei demjenigen, dessen Geistesfähigkeit im höchsten Masse potencirt ist, wie in der Extase. Und eben dieser Umstand gab zu der irrigen Meinung Anlass, demnach die Leichtgläubigen den Hellseher als

einen untrüglichen Wahrsager betrachten, obwohl auch dieser wie jeder Andere blos seine Meinung über irgend ein eventuelles Ereigniss ausdrückt, mit dem blossen Unterschiede, dass er alle Umstände besser berücksichtigt, also genauer urtheilen kann; aber er kann sich darum nichtsdestoweniger täuschen, und täuscht sich auch in der That oft, wie es unzählige Erfahrungen beweisen.

Die Extase hat zwei verschiedene Grade, und zwar 1. der eben erwähnte verklärte Zustand, 2. der sogenannte Doppelschlaf. Die Phänomene der ersten Art sind uns bereits bekannt. Der zweite unterscheidet sich vom ersten blos darin, dass die Einbildungskraft des Schlafenden schon derart aufgeregt ist, dass die Visionen in Delirien übergehen, und der Schlafende sich für zwei verschiedene Wesen hält, nämlich für ein höheres und ein gewöhnliches Wesen, und wie manche nicht näher zu bezeichnende Mesmerische Aerzte meinen, ist dann die Seele vom Körper schon als getrennt anzusehen. Eine einfältigere Behauptung kann man sich gar nicht denken. Es ist ja jedem Arzte bekannt, dass dieser Zustand bei manchen Krankheiten ohne Mesmerismus vorkommt, und Wahnsinn (delirium) genannt wird; und was bei anderen Krankheiten Delirium heisst, ist bei dem magnetischen Schlafe auch nichts anderes, und rührt leicht begreiflich daher, dass jedem Menschen schon in seiner Kindheit eingeprägt wird, dass er aus zwei Theilen besteht, nämlich aus einer unedlen Materie, dem Körper, und aus einem edleren höheren Wesen, der Seele. Demnach ist ein in der Extase Befindlicher, wie erwähnt wurde, nicht im Stande das Eingebildete von dem Wirklichen zu unterscheiden, er sieht und fühlt sich also in doppelter Gestalt, spricht daher von

sich selbst wie von einem Fremden, was immer eine Art von Wahnsinn ist.

Tiefer Schlaf, Carus.

Der letzte oder fünfte Grad des magnetischen Schlafes ist, was die Mesmerischen Aerzte den tiefen Schlaf, den Todesschlaf, Lethargus, Carus, aber sehr unrichtig nennen, weil er mit dem Lethargus und Carus in gar keinem Zusammenhange steht. Diese bilden nämlich die durch gewisse Krankheiten hervorgerufenen Endstadien des menschlichen Lebens, was von dem Schwächerwerden der Blutmolecularbeweglichkeit entspringt. Dies ist aber beim fünften Grade des magnetischen Schlafes nicht der Fall, denn das Blut ist in diesem Zustande qualitativ nicht verändert, mit einem Worte der Körper ist nicht in Zersetzung begriffen, wie das beim Eintritte des Lethargus und Carus geschieht, sondern blos die Beweglichkeit der Molecule ist geschwächt, woraus der Tiefschlaf sich entwickelt. Und aus diesem Grunde liegt der Schlafende so da, als wenn er todt wäre, seine Extremitäten werden kalt, was aus der Hemmung der Blutcirculation folgt. Dieser Zustand kann aber nicht lange dauern, er ist blos ein Uebergangszustand, der bald in den normalen übergeht, so dass der Tiefschlaf alsbald in den gewöhnlichen Schlaf übergeht, aus welchem endlich das Erwachen erfolgt. Es erhellt hieraus, dass dieser letzte Grad des magnetischen Schlafes blos aus der Extase sich entwickeln kann, und zwar dann, wenn die electrischen Spannungen der Atome im ganzen Nervensystem den höchsten Grad erreichen. Dadurch werden die schlechten Folgen der Extase verhindert, und die abnorme Bewegung der Atome des Nervensystems in's Gleichgewicht gebracht, was in der Regel auch in der That der Fall ist. Aber so wie die Extase, so kommt auch dieser Zustand sehr selten vor, und es

gibt Mesmerische Aerzte, die ihn in ihrem ganzen Leben nie gesehen haben.

Die Entwickelung des Schlafes in Folge des Mesmerischen Verfahrens.

Aus der so eben entwickelten Theorie des Wesens des Schlafes können wir nun leicht begreifen, warum sich auf das Mesmerische Verfahren der magnetische Schlaf entwickelt. Der Mesmeriseur versetzt nämlich durch seine starke Atomenanziehung die Atome des grauen Gehirns des Einzuschläfernden in eine starke electrische Spannung, und die Sinnesatome kommen zugleich durch die nach abwärts gerichteten Striche in eine centrifugale Bewegung, welche durch die starke electrische Spannung der Atome des grauen Gehirns so lange erhalten wird, bis dieselbe aus irgend einer Ursache nicht aufhört. Die electrische Spannung des grauen Gehirns kann aus mehreren Gründen lange dauern, welche immer aus dem Wesen der Krankheit, oder aus der Hemmung gewisser Lebensfunctionen herrühren.

Der Schlafwache wird darum von selbst immer erwachen, wenn jene Hindernisse seiner Lebensfunctionen beseitigt sind, welche die electrische Spannung seines Gehirns auf einer hohen Stufe hielten. Und darum kann der Schlafwache angeben, wie lange er schlafen werde, so wie auch die Dauer seiner Krankheit und den Zeitpunkt seiner Genesung, weil er die Ursache der Exaltation seines Nervensystems klar vor Augen hat, so wie auch die Hindernisse in seinen Lebensfunctionen, welche die Krankheit entwickelten; weil er klar sieht, wie die bewegende Kraft gegen diese Hindernisse ankämpft und mit welchem Erfolge u. s. w., und so kann er leicht die Zeit berechnen, wie lange der Schlaf dauern, und wann seine vollkommene Genesung eintreten werde.

Wichtigkeit des Schlafes.

Bei dem Mesmerischen Verfahren lehrt die Erfahrung, dass der Schlaf von grossem Einflusse ist auf die

Genesung des Kranken. Wir wollen diese unleugbare Thatsache etwas genauer prüfen. Während des Schlafes kommen, wie wir wissen, die gestörten Atomlagen des Blutes ins Gleichgewicht, und da die willkürlichen Bewegungen ruhen, so werden die Muskeln auf die normale Blutcirculation keinen Druck ausüben, dieselbe wird also nicht gestört, sondern ganz normal sein; die Reproduction kann also ganz ungestört vor sich gehen, so wie auch die Functionen der Organe durch das Nervensystem nicht gestört werden, also die Lebensfunctionen während des Schlafes ganz regelmässig von Statten gehen. Der regelmässige Schlaf ist also zur Aufrechterhaltung des Lebens eine unerlässliche Bedingung, ohne welche der Körper nicht lange bestehen könnte. Während des krankhaften Schlafes dagegen wird die Function des Nervensystems abgeschwächt, sie wirkt demnach nicht hinreichend zur Aufrechterhaltung des vegetativen Lebens, daher der krankhafte Schlaf nicht nur auf die Gesundheit keinen guten Einfluss ausübt, sondern den Menschen vielmehr abschwächt, indem die Reproduction der Consumtion des Körpers nicht entspricht. Aber während des magnetischen Schlafes ist das Blutsystem des Kranken nicht aufgeregt, sondern blos die electrische Spannung des Nervensystems ist erhöht, die bewegende, d. i. die Lebenskraft ist daher potencirt, welche darum so lange der Schlaf dauert, sehr energisch fungirt. Sie wirkt also mit ganzer Kraft zur Herstellung des Gleichgewichtes der Lebensfunctionen, welche die Krankheit verursacht hatte, durch die Beseitigung jener Hindernisse mit dem übrigen ins Gleichgewicht zu bringen sich bestrebt. Und je höher der Grad des magnetischen Schlafes ist, um so grösser ist auch die Energie der Lebenskraft wegen der grösse-

ren electrischen Spannung, und demnach auch um so grösser die aus den Atomenbewegungen entwickelte bewegende Kraft. Und hieraus wird es klar, warum die Weisheit des Schöpfers die höheren Grade des magnetischen Schlafes blos bei den am schwersten heilbaren Krankheiten zulässt, wo man die bewegende Kraft auf den höchsten Grad steigern muss, um die Hindernisse der Lebensfunctionen zu beseitigen. Und dieses erfolgt dann bei jedem Mesmerischen Verfahren in den dazu geeigneten Individuen; denn wegen des Widerstandes in den Lebensfunctionen erhöhen wir durch das Mesmerische Verfahren in so lange die electrische Spannung des Nervensystems, bis endlich der magnetische Schlaf nothwendig sich entwickeln muss. In geringeren Krankheiten dagegen entsteht darum kein höherer Grad magnetischen Schlafes, weil die bewegende oder Lebenskraft oft auch ohne grosse Anstrengung im Stande ist, die Hindernisse der Bewegung zu beseitigen, d. h. die Krankheit zu heilen. Aber bei dem Sachverständigen entwickelt sich auf das Mesmerische Verfahren nur selten ein hochgradiger magnetischer Schlaf, denn wenn er die bewegende Kraft dort erhöht, wo sie nothwendig erhöht werden muss, so kann das Gehirn nicht in eine so hochgradige electrische Spannung kommen, dass dadurch die Phänomene des höheren magnetischen Schlafes sich entwickeln könnten. Die hohen Grade des magnetischen Schlafes kann man also blos dort entwickeln, wo die Hindernisse der Lebensfunctionen ohne die grösste Anstrengung der Lebenskraft nicht zu überwinden sind, oder wo der Arzt nicht direct auf die Beseitigung der Krankheit sein Verfahren richtet, sondern blos die Lebenskraft erhöht, ohne die Functionen derselben direct zur Beseitigung der Krankheit zu verwenden.

Es ist daher vage Empirie durch Mesmerisches Verfahren allemal den schlafwachen Zustand hervorbringen zu wollen, und zu glauben, dass dieser Zustand in jeder Krankheit, oder sogar auch im gesunden Zustande sich entwickelt. So viel ist aber wahr, dass in keiner Krankheit, welche Mesmerisch geheilt wird, ein schlafwacher Zustand sich entwickelt, wenn man auf das Nervensystem des Kranken nicht mit hinreichender Moleculanziehung einwirkt, und darum wird unter solchen Verhältnissen in schweren Fällen auch keine Heilung eintreten können. Man würde aber sehr irren, wenn man hieraus folgerte, dass wenn der Arzt seinen Kranken in keinen magnetischen Schlaf versetzen kann, er ihn auch nicht zu heilen vermag; diesem widerspricht sowohl die Erfahrung als die Theorie. Wenn nämlich die Lebenskraft bei dem Kranken von so hohem Grade ist, dass sie nur einer geringen Erhöhung bedarf, um die Hindernisse der Bewegung aus dem Wege zu räumen, oder wenn die Hindernisse der Lebensfunction so gering sind, dass die Lebenskraft sie ohne grosse Anstrengung zu beseitigen im Stande ist, so wird nie ein magnetischer Schlaf sich entwickeln; denn im ersteren Falle kann der Arzt die einander mit grosser Kraft anziehenden Nerven- und Blutatome in keine so hochgradige electrische Spannung versetzen, um einen magnetischen Schlaf hervorzubringen, was aber auch nicht nothwendig ist, da die Lebensfunction schon bei der geringsten Erregung im Stande ist das Uebel zu beseitigen. Im zweiten Falle bedarf es keiner grossen bewegenden Kraft, denn bevor noch die electrische Spannung erhöht wird, hat die Krankheit bereits aufgehört. Ferner bei nicht sensitiven Individuen ist das graue Gehirn gemäss des Baues ihrer Atome nie im Stande, in eine solche electrische Span-

nung, und die Atome ihrer Sinnesnerven in eine solche Bewegung zu gerathen, dass dadurch die Phänomene des magnetischen Schlafes sich entwickeln könnten. Und doch ist die bewegende Kraft im Stande zur Erfüllung der Lebensfunctionen auf einen so hohen Grad sich zu erheben, wie beim Schlafwachen. Wenn also solche Individuen während ihrer ganzen Krankheit ihr Auge nicht schliessen, so können sie dennoch vollkommen geheilt werden. Es ist also ein grosser Irrthum zu glauben, dass das Mesmerische Verfahren blos solchen Individuen nützlich ist, die dabei einschlafen, denn die nicht Sensitiven schlafen nie ein, und wie die Erfahrung lehrt, werden sie doch vollkommen geheilt. Nicht der magnetische Schlaf heilt also, denn dieser ist blos ein durch die electrische Spannung der Atome bei einer gewissen Constitution des Nervensystems erzeugtes Phänomen, sondern es heilt die electrische Spannung der Atome des Nervensystems, und die dadurch erhöhte bewegende Kraft, was bei nicht Sensitiven eintritt, ohne dass sich zugleich die Phänomene des magnetischen Schlafes entwickeln würden.

Ist es nothwendig, den magnetischen Schlaf zu entwickeln?

Bevor wir dieses Capitel schliessen, wollen wir noch einige Bemerkungen anführen. Bei sensitiven Individuen ist die Hervorbringung des magnetischen Schlafes nicht schwer, ob dies aber nothwendig sei, ist eine andere Frage. Wenn wir das Gehirn, besonders auf der Stirnseite, stark mesmerisiren, wenn ein starkes Fixiren angewendet wird, mit einem Worte, wenn auf jenen Theil des grauen Gehirns, welcher die Empfindungen entwickelt, stark eingewirkt wird, so entwickelt sich nothwendigerweise der magnetische Schlaf bei sehr sensitiven Individuen, wenn die Krankheit auch von keinem hohen Grade ist. Doch bleibt dieser Schlaf ge-

wöhnlich nur auf einem niedern Grade und erhebt sich nur selten auf den Grad des Schlafwachens. Ist aber die Krankheit hartnäckig, dann kann man bei sensitiven Individuen mittelst des Mesmerischen Verfahrens die Phänomene des magnetischen Schlafes bis auf den höchsten Grad steigern, besonders in den sogenannten Nervenkrankheiten. Doch ist das ein durchaus nicht zu billigendes Verfahren. Die Aufgabe des Mesmerischen Arztes ist nicht wunderbare Phänomene zu entwickeln, sondern die seiner Behandlung anvertrauten Kranken zu heilen. Dies kann er aber am besten so erreichen, wenn er die Function der Lebenskraft auf die Beseitigung der Krankheit verwendet, d. h. wenn er die bewegende Kraft dort steigert, wo sie gesteigert werden soll, nämlich in dem von der Krankheit ergriffenen Theile. Und in diesem Falle kommen die höheren Grade des magnetischen Schlafes in der That nur sehr selten zum Vorschein, denn die electrische Molecularspannung des grauen Gehirns erreicht sehr selten einen so hohen Grad. Indessen gibt es auch so hartnäckige Krankheiten, die auch der energischesten örtlichen Behandlung widerstehen; in diesen Fällen ist der Mesmerische Arzt gezwungen, auf den Mittelpunkt des Nervensystems energischer einzuwirken, damit die bewegende Kraft im Allgemeinen erhöht werde, und somit auch örtlich einen höheren Grad von Kraft entwickeln könne. In einem solchen Falle wird gewöhnlich der schlafwache Zustand entwickelt, welches dem erfahrenen Mesmeriseur eben nicht erwünscht ist, aber das er gleichwohl nicht vermeiden kann. Der Schlafwache gibt dem Arzte während seines Schlafes sehr viel zu schaffen, und das kann wohl keinem praktischen Arzte wünschenswerth erscheinen. Wer also immer nur einen schlafwachen

Zustand hervorbringen will, der hat sich nicht die Heilung des Kranken, sondern blosses Experimentiren zur Aufgabe gestellt, und der versteht wahrlich nicht die Grundsätze des Mesmerischen Heilverfahrens. All' dies wird der verständige Mesmeriseur wohl beachten, und er wird gewiss nicht aus blossem Zeitvertreib den schlafwachen Zustand hervorbringen, sondern nur wenn der seiner Obhut anvertraute Kranke auch auf die richtigste Behandlung sich nicht bessert, dann wird er es nicht vermeiden können, auf den Mittelpunkt der bewegenden Kraft einzuwirken; und erfolgt dann der schlafwache Zustand, dann ist es eben nicht seine Schuld. Hierüber jedoch werden wir weiter unten ausführlicher sprechen.

Die Mesmerische Praxis.

Die Lebenskraft heilt selbst und der Mesmerische Arzt muss sie blos gehörig leiten.

Bei der Entwickelung der Theorie der Heilart haben wir gesehen, dass alle Krankheiten durch die Heilkraft der Natur, oder durch die Lebenskraft, d. h. durch jene Kraft geheilt werden, welche den menschlichen Organismus in Bewegung setzt; und dass die Medicamente so wie das Mesmerische Verfahren jene Kraft blos in ihrer Heilfunction unterstützen; hieraus folgt, dass die richtige Praxis uns blos darüber belehrt, auf welche Art wir in den verschiedenen Krankheiten die Heilkraft der Lebenskraft zu verwenden haben. Und da jede Krankheit aus der Hemmung oder Stockung gewisser Lebensfunctionen entsteht, und da die Aufgabe des Mesmerischen Arztes blos darin besteht, die Function der Lebenskraft zu erhöhen, also zu potenciren, wo das Wesen der Krankheit ist, d. h. wo die Krankheit entwickelt ist, so

müssen wir bei dem praktischen Verfahren blos darauf Rücksicht nehmen, auf welche Art wir die Lebenskraft in dem erkrankten Theile oder Organe zu potenciren im Stande sind. Ehe wir uns aber in die Auseinandersetzung dieses Gegenstandes einlassen, müssen wir vorerst die Kraft der verschiedenen Verfahrungsweisen entwickeln, damit der Mesmerische Arzt in den verschiedenen Krankheiten über die verschiedenen Verfahrungsarten sich einen klaren Begriff zu bilden im Stande sei.

Die Kraft der verschiedenen Verfahrungsarten.

Anblasen.

Das schwächste Verfahren bei der Mesmerischen Heilart ist das Anblasen. Einen praktischen Werth hat dieses blos behufs der Linderung mancher Schmerzen; und ist nur dort angezeigt, wann die Schmerzen mit Wärmeentwickelung verbunden sind, weil die Wärmeentwickelung, d. h. die Undulation der Aetheratome im Körper, die Nervenatome in stärkere Bewegung versetzt, woraus folgt, dass wenn wir die Bewegung der Aetheratome schwächen, die Schmerzen sich auch stillen mögen. Durch das Anblasen wird aber die Aetheratomenbewegung dadurch geschwächt, weil wenn wir direct auf die schmerzhaften Theile blasen, dadurch die Atome auf den betreffenden Atomlinien sich in entgegengesetzter Richtung bewegen werden, wodurch die Bewegung nach der früheren Richtung nothwendigerweise geschwächt werden muss.

Anhauchen.

Das Anhauchen wird dadurch ausgeführt, dass ein oder mehrmals der warme Athemhauch auf den Körper ausgeströmt wird; dies hat zweierlei praktische Folgen. Einmal werden dadurch sowohl innerliche als äusserliche Geschwülste aufgelöst, und dann werden manche Krämpfe dadurch gestillt. Bei dem Anhauchen entwickelt sich leichtbegreifliche Wärme in dem Theile des Körpers, wohin der Hauch wirkt, d. h. die Aether-

atome gerathen in den Zwischenräumen des Körpers in lebhafte Bewegung, wodurch auch die Körperatome in Bewegung versetzt werden, und auf diese Art wird die Lebensfunction belebt. Daher rührt der unbestrittene praktische Werth des Anhauchens bei der Zertheilung der Geschwülste. — Was die Besänftigung der Krämpfe betrifft, so werden durch die in lebhafte Bewegung versetzten Aetheratome die Nervenatome in eine anders gerichtete Bewegung gebracht. Die Krämpfe sind, wie wir gesehen haben, nichts anderes als in den bewegenden Nerven entstandene und auf die Muskeln einwirkende electrische Ströme. Wenn also die Richtung der Molecularbewegung gestört wird, so müssen die Krämpfe aufhören; und gerade dies geschieht ja beim starken Anhauchen, wodurch in den Querschnitten der Nerven die Aetheratomlinien in lebhafte Bewegung versetzt werden, woraus folgt, dass die Richtung der Molecularbewegung nach der Länge der Nerven gestört wird, und also die nach der Länge verlaufenden electrischen Ströme aufgehoben werden. Das Anhauchen ist besonders wirksam gegen die Krämpfe der Organe in den Höhlen des Körpers, so gegen Lungen-, Herzkrampf u. s. w., welche auf keine andere Art so schnell zu stillen sind.

Fixiren.

Durch das starke Fixiren mit den Augen gerathen die Atome der Sehnerven in Bewegung, und dadurch wird nicht blos jener Theil des grauen Gehirns in eine electrische Spannung der Atome versetzt, welcher mit den Sehnerven in Verbindung steht, sondern in Folge der gegenseitigen Atomenanziehung, und des Zusammenhanges der Pole auch das ganze Gehirn und so das gesammte Nervensystem. Demnach können wir das starke Fixiren als eine allgemeine Art des Mesmerisirens betrachten, weil dadurch das Nervensystem in eine ge-

wisse electrische Spannung geräth, wodurch die Lebensfunctionen im Allgemeinen belebt werden. Ueberdies bewirkt es auch bei sensitiven Individuen Schläfrigkeit und Einschläfen. Denn durch das Fixiren werden im grauen Gehirn allgemeine Atombewegungen entwickelt; wenn nun die Atomenbildung des Nervensystems derart ist, dass dadurch in den Sinnesnerven die Atome in centrifugale Bewegung gerathen, wie es bei sehr sensitiven Individuen der Fall ist, so muss nothwendigerweise der magnetische Schlaf eintreten; denn die Sinne sind nicht mehr im Stande, irgend einen äusseren Eindruck aufzufassen, der Zusammenhang des Körpers mit der Aussenwelt durch die Sinne hört demnach auf. Wenn die Sensitivität von geringem Grade ist, so gerathen die Atome auf den die Empfindung entwickelnden Linien allerdings nicht in eine centrifugale Bewegung; da aber in dem grauen Gehirn die oculomatorischen Nerven mit den Sehnerven in linearer Atomverbindung stehen, weil sonst die willkürliche Bewegung der Augen nicht stattfinden könnte: so muss die Belebung der Atombewegungen in den Atomlinien des Sehnerven sich auch auf die Nerven der Augen und Augenlider erstrecken. Und daher kommt es, dass in Folge des Fixirens die Pupille bald erweitert, bald zusammenzieht, dass die Thränendrüsen in den meisten Fällen Thränen absondern, dass die Augenlider sich krampfhaft zusammenziehen, und sich in Folge der wenn auch langsam einwirkenden electrischen Ströme allmälig schliessen, bis sie endlich das mesmerisirte Individuum nicht mehr im Stande ist offen zu erhalten, mit einem Worte bis endlich die Schläfrigkeit eintritt, und wenn äussere Einflüsse, welche es mit der Aussenwelt im Zusammenhang halten, nicht störend einwirken, erfolgt alsbald

das Einschlafen. Diese Art des Schlafes entwickelt sich auch bei minder sensitiven Individuen in Folge starken Fixirens. Wenn sich aber bei einem Individuum schon einmal ein maguetischer Schlaf entwickelt hat, so wird er durch das Fixiren des Mesmeriseurs schon in wenigen Minuten einschlafen. Und dieses ist die milderste Art des Einschlafens, denn es ruft keine so starke und partielle electrische Ströme hervor, wie die viel kräftigere Behandlung mit der Hand, und es verursacht also auch keine so starke Krämpfe. Und dieses hat jeder Mesmerische Arzt zu berücksichtigen, wenn er die starken Krämpfe beim Einschläfern vermeiden will.

Verfahren mit der Hand.

Die Wirkung der Hand ist viel wirksamer, als das Fixiren mit den Augen, und man kann sie als das Hauptverfahren bei der Mesmerischen Heilart betrachten; darum müssen wir über die Kraft und die Anwendungsart derselben vollkommen im Reinen sein, wenn wir unser Verfahren nicht blos dem Zufalle anheimstellen wollen.

Auf den Arm, und von da auf die Hände verlaufen verhältnissmässig die dicksten und meisten Nerven aus dem Centralnervensysteme; es müssen also auf die Muskeln derselben die kräftigsten electrischen Ströme einwirken.

In der Handwurzel sind sehr viele Nerven verbreitet, welche auf die betreffenden Muskeln der Finger einwirken, und die Bewegungen derselben ausführen, und in die Muskeln der Fingerspitzen verlaufen. Bei allen willkürlichen Bewegungen wirken demnach die electrischen Ströme bis in die Fingerspitzen. Daher wenden sich die Atome in den Fingerspitzen mit ihren Polen am vollständigsten gegen die Oberfläche des Körpers, wodurch sie auf einen andern Körper am kräftig-

sten einwirken, den Gesetzen der Anziehung und Abstossung gemäss. Die Wirkung der Fingerspitzen ist demnach die kräftigste unter allen Mesmerischen Verfahrungsarten. In der Handfläche sind die Nervenenden nicht mehr nach Aussen gerichtet, desshalb wirken auch die electrischen Ströme nicht so stark auf dieselben ein; die Nervenatome können sich also in Folge willkürlicher Einflüsse nicht so vollkommen und anhaltend gegen die Aussenfläche des Körpers wenden, wornach auch die Anziehungs- und beziehungsweise Abstossungskraft auch bedeutend schwächer sein muss.

Auf dem Handrücken sind die die willkürlichen Bewegungen vollstreckenden Nerven in geringer Menge und mit dünnen Fäden verbreitet, darum ist auch die Wirkung derselben die schwächste.

Was die Wirkungskraft der einzelnen Finger betrifft, so ist ihre Kraft natürlich im Verhältnisse ihrer Dicke und Grösse; je zahlreichere und dickere Nerven sie nämlich besitzen, um so grösser wird die Kraft ihrer Wirkung sein. Es ist also der Daumen von kräftigster Einwirkung, darauf folgt der Mittelfinger, dann der Zeige und Ringfinger, und der schwächste ist der kleine Finger.

Die Kraft der einzelnen Finger wächst, wenn die übrigen geschlossen werden; hier ist ebenfalls der aus der geballten Faust ausgestreckte Daumenfinger von kräftigster Einwirkung; darauf folgen die zusammengelegten fünf Fingerspitzen, welche auf diese Art viel kräftiger einwirken, als wenn sie von einander getrennt gehalten werden. Die Kraft dieser verschiedenen Verfahrungsarten mit den Fingern kennt der Mesmeriseur aus Erfahrung; man kann sie aber auch durch Experimente nachweisen. Wenn nämlich ein Leidender, der

an irgend einem Theile des Körpers heftige Schmerzen empfindet, mit geschlossenen Augen vor uns sitzt, und wir unsere Finger nach einander gegen den schmerzenden Theil halten, so finden wir, dass die Schmerzen je nach dem Massstabe der stärkeren Einwirkung sich vermehren, und beziehungsweise vermindern. Wenn wir die zusammengepressten fünf Fingerspitzen oder aus der geballten Faust den Daumen gegen den leidenden Theil ausstrecken, so wird der Schmerz fast unausstehlich. Bei entgegengesetztem Verfahren wird der Schmerz eben so verhältnissmässig abnehmen.

Wo man auf eine grössere Fläche stark einwirken muss, dort wendet man natürlicherweise die zusammengelegten fünf Finger an; wenn man aber auf einen kleinen Theil stark einwirken will, so wendet man den aus der geballten Faust ausgestreckten Daumen an.

Die Kraft der Einwirkungen steht ferner im Verhältnisse mit der Kraft des Widerstandes. Bei starkem Widerstande führt eine schwache Einwirkung zu keinem Ziele; und umgekehrt bei geringem Widerstande ist eine kräftige Einwirkung überflüssig, und nicht zweckmässig. Denn eine zu starke Erhöhung der Lebensfunction verursacht einen neuen Gleichgewichtsverlust, und in jedem Falle werden die krankhaften Erscheinungen bei der Erhöhung der Empfindlichkeit bedeutend erschwert.

Der Mesmerische Arzt muss es also als eine Hauptregel halten, dass er sich bei der Entwicklung der Kraft immer nach der Kraft des Widerstandes richte.

Einfluss einzelner Finger auf einzelne Sinne.

Wir wollen hier gelegentlich anführen, dass Gr. Szapáry, als der Gründer einer neuen Mesmerischen Schule, und seine Anhänger behaupten, dass die ein-

zelnen Finger zu den verschiedenen einzelnen Sinnen in gewisser Beziehung stehen; so z. B. entspricht der Daumen dem Tastsinne, der Zeigefinger dem Gesichtsinne, der Mittelfinger dem Gehörsinne, der Ringfinger dem Geruchsinne und der kleine Finger dem Geschmacksinne. Bei den Krankheiten der verschiedenen Sinnesorgane müsse man also nach dieser Behauptung die entsprechenden Finger anwenden. Die Erfahrung entspricht dieser Annahme durchaus nicht, wir wollen also nicht weiter dabei verweilen.

Reibungen.

Die Reibungen sind auch zu den Mesmerischen Heilarten zu zählen. In der Allopathie werden sie seit uralten Zeiten angewendet bei manchen krankhaften Zuständen, namentlich beim Schwindel und in Ohnmachten. Bei der Mesmerischen Heilart sind sie auch oft sehr wirksam, aber blos da, wo die bewegende Kraft aufgehört hat zu wirken, und zwar darum, weil das Blut nicht mit hinreichender Kraft auf das Nervensystem einwirkt, d. h. weil das Blut auf einem sehr niedern Grade der electrischen Spannung sich befindet; in solchen Fällen sind die Reibungen indicirt. Wenn aber die electrische Spannung des Blutes von hohem Grade ist, und die Hindernisse der Bewegung aus andern Ursachen entspringen, dann darf man die Reibungen nicht anwenden, denn dadurch wird die electrische Spannung des Körpers vermehrt, und folglich die Kraft der Krankheit erhöht, ohne dass die Hindernisse der Bewegung beseitigt würden, daher wird die Krankheit und somit auch die Gefahr noch zunehmen müssen. Dass aber die Reibungen die electrische Spannung des Blutes verstärken, erhellt daraus, dass beim Reiben der Haut die in denselben verbreiteten Nerven, welche zu den Capillargefässen gehören und ein dichtes Netz bilden,

durch die örtliche starke Bewegung der Atome des Blutes auch in starke Bewegung gerathen.

Bei den inflammatorischen und fieberhaften Krankheiten ist es demnach gefährlich die Reibung anzuwenden, während sie bei geringem Grade von electrischer Spannung sehr wirksam ist. Was die Art der Reibung betrifft, so kann man sie mit der flachen Hand oder mit den Fingerspitzen ausführen, immer aber auf die nackte Haut; man muss blos darauf Rücksicht nehmen, dass die Reibung immer in einer der Blutcirculation entsprechenden Richtung geschehe, sonst wird eine Störung hervorgebracht, die dem Kranken nachtheilig wäre. Wenn also die Hände bis zu einem gewissen Punkte gelangt sind, so müssen sie weggenommen, und wieder zu jenem Punkte zurückgeführt werden, von wo die Reibung begonnen hat.

Druck auf die Nerven.

Der Druck auf die Nerven wird auch in der Mesmerischen Methode angewendet; Dr. Gárdos in Pest wendet ihn bei Nervenkranken ausschliesslich an. Er versetzt nämlich den Kranken in einen schlafwachen Zustand, und befragt ihn alsdann, wie viele und welche Art von Krämpfen ihn innerhalb 24 Stunden befallen werden. Der Antwort gemäss ruft dann Dr. Gárdos diese Krämpfe durch Nervendruck nach einander hervor, welche er sodann wieder durch Nervendruck beseitigt. Inwiefern dieses Verfahren berechtigt ist, wollen wir vor der Hand ununtersucht lassen, da Dr. Gárdos in einem Zeitungsblatte angekündigt hatte, dass er sein Verfahren veröffentlichen werde; bis dahin wollen wir uns also weder lobend noch tadelnd darüber auslassen.

Jedenfalls gehört aber die Theorie dieses Verfahrens hieher, wir müssen sie demnach kurz entwickeln.

Wenn die Atome eines Nervensystems in hohem Grade der electrischen Spannung sich befinden, so müssen sie, durch irgend eine Einwirkung in starke Bewegung versetzt, nothwendigerweise starke electrische Ströme entwickeln, aus welchen, wie wir oben gesehen, Krämpfe resultiren. Wir haben aber bei der Theorie des Schlafes gesehen, dass während des magnetischen Schlafes und überhaupt in allen bedeutenderen Nervenkrankheiten das Nervensystem im hohen Grade electrisch gespannt sei. Wenn nun in einem solchen Zustande ein Nerve an irgend einer Stelle gedrückt wird, so entsteht am Orte des Druckes ein electrischer Strom, der auf die entsprechenden Muskeln wirkt, und diese in einen krampfhaften Zustand versetzt. Wir sind demnach im Stande, durch einen auf die aus dem Rückenmark entspringenden bewegenden Nerven ausgeübten Druck jene Theile in Krämpfe zu versetzen, in deren Muskeln der gedrückte Nerve sich verbreitet. Dasselbe ist auch dann der Fall, wenn wir vor Jemanden, dessen Nervensystem in hochgradiger electrischer Spannung ist, solche Dinge erzählen, oder wenn wir ihm solche Gegenstände zeigen, oder riechen lassen, oder ihm zu essen geben, gegen welche er eine entschiedene Antipathie hat; denn in diesem Falle werden ebenfalls starke electrische Ströme in den die Gegenreize entwickelnden Linien der Atome des grauen Gehirns, und in den damit zusammenhängenden bewegenden Nerven entwickelt, und von hier aus wirken sie auf die entsprechenden Muskeln. Ich selbst war gegenwärtig, als Dr. Gárdos bei einem Schlafwachen durch Ekel erregende Worte bald in der Zunge, bald in der Nase Krämpfe erzeugte. Ueberdies wissen wir, dass bei sehr sensitiven Individuen, wenn sie an Krämpfen leiden,

durch die erwähnten Mittel Krämpfe erzeugt werden auch ausserhalb des schlafwachen Zustandes. Wenn wir also die die Krämpfe erzeugenden electrischen Ströme beseitigen, so müssen auch die Krämpfe aufhören. Wenn wir also einen solchen Nerven drücken, der mit dem Krampf erzeugenden Nerven im Zusammenhange steht, und durch den Druck darin einen electrischen Strom erzeugen, so muss der Krampf nothwendigerweise aufhören; denn aus den gedrückten Nerven werden entgegengesetzt gerichtete electrische Ströme in die Krampf erzeugenden Nerven gelangen, wornach die Krampf erzeugenden electrischen Ströme in's Gleichgewicht kommen, d. h. aufgehoben werden. So vertheilt sich z. B. der dreigetheilte Nerve in alle Theile des Körpers, insofern das ganze zum Gangliensystem gehörige Nervensystem daraus entspringt. Wenn daher jener Theil des dreigetheilten Nerven gedrückt wird, welcher in dem krampfhaften Theile verbreitet ist, so muss der Krampf allsogleich aufhören. Und hierauf beruht Dr. Gárdos' krampfstillende Methode. Aus demselben Grunde werden die Krämpfe auch durch Druck der Nervenenden im betreffenden krampfhaften Theile aufgehoben, wo nämlich auch entgegengesetzt gerichtete electrische Ströme wirken. So kann man Krämpfe im Oberarm beseitigen, wenn man auf das Armgeflechte (plexus brachialis) und zugleich auf die Fingerspitzen, oder blos auf letztere einen starken Druck ausübt. Die Wadenkrämpfe hören auf, wenn man den Plexus ischiadicus, und die Spitze der Zehen, und zugleich die Muskeln der Fusssohle, oder letztere allein stark andrückt. Der Starrkrampf (Tetanus) hört auf, wenn man den Scheitel und die Fussohle zugleich, oder auch nur letztere allein drückt. Aber in dem Arme dauern die Krämpfe fort,

die man dann besonders beseitigen muss. Es ist also klar, dass man die Krämpfe durch entgegengesetzt gerichtete electrische Ströme vernichten kann, indem sie selbst durch electrische Ströme erzeugt werden. Die Beseitigung der Schmerzen sowohl als der Krämpfe durch Nervendruck ist übrigens nur eine palliative Cur. Die Schmerzen hören zwar auf, oft auch für längere Zeit; sie kehren aber immer wieder zurück. Hieher gehören manche Arten von Zahn- und Kopfschmerz, welche man durch Nervendruck augenblicklich aufheben kann, und zwar darum, weil auch die Schmerzempfindung eine Molecularbewegung ist, die also durch eine entgegengesetzt gerichtete Bewegung leicht aufzuheben ist. Die Empfindung wird nämlich dadurch entwickelt, dass die Nervenatome in den Sinnen in eine centripetale Bewegung gerathen; wenn also durch entgegengesetzt gerichtete electrische Ströme diese Bewegung aufgehoben wird, so muss auch die starke Empfindung oder der Schmerz aufhören. Dies ist der Fall, wenn z. B. beim Zahnschmerz der dreigetheilte Nerve an dem Knoten, aus welchem die Zahnnerven entspringen, gedrückt wird, und zugleich jener Theil des Zahnfleisches, worin der schmerzende Zahn sitzt. Wenn man den entsprechenden Nervenknoten drückt, so hört der Zahnschmerz mit wahrhaft bewunderungswerther Blitzesschnelle auf. Dasselbe ist der Fall, wenn in gewissen Arten von Kopfschmerz der Gesichtsnerve an seinem unter dem Ohrläppchen befindlichen Knoten und zugleich der schmerzende Theil des Kopfes gedrückt werden. All' dies wirkt aber nur momentan und vorübergehend, beweiset aber nichtsdestoweniger die Richtigkeit der hier entwickelten Theorie der Empfindung, so wie die angegebene Art

der Besänftigung der Krämpfe für die Richtigkeit unserer Theorie der Bewegungen spricht.

Mesmerisirtes Wasser.

Die Mesmerischen Aerzte können das mesmerisirte Wasser nicht genug loben, was schon hinlänglich für den praktischen Nutzen desselben spricht. In dieser Beziehung bin ich ganz derselben Meinung, und kann die Wirksamkeit des mesmerisirten Wassers auch aus der Theorie demonstrirt werden. Denn der eine Hauptbestandtheil des Wassers ist der Sauerstoff, welcher, wie wir wissen, der Hauptvermittler der Lebensfunctionen und des Lebens ist, denn nur, indem derselbe aus der Atmosphäre eingeathmet wird, erlangt der menschliche Organismus die Fähigkeit sich zu bewegen. Der aus dem mesmerisirten Wasser in das Blut gelangte Sauerstoff wird also auch die Bewegung der Blutatome beleben, wodurch nothwendigerweise auch die Lebensfunctionen belebt werden. Dass aber das mesmerisirte Wasser dies in grösserem Maasse veranlasst als das gewöhnliche Wasser, rührt daher, dass das mesmerisirte Wasser auf solche Weise bereitet wird, indem wir auf der Oberfläche mit unseren Fingern Mesmerische Striche ausführen. Nun aber besteht unser Körper aus Elementen, welche mit denen des Wassers verwandt sind, oder was dasselbe ist, einen grossen Theil unseres Blutes bildet das Wasser, und jene Elemente sind in unserem Körper in continuirlicher Bewegung, und da aus unseren Fingerspitzen die Pole sich gegen die Oberfläche des Wassers wenden, so müssen sie auf die Atome der Wasserelemente eine magnetische, d. h. anziehende Kraft ausüben, wodurch jene in Bewegung versetzt werden. Das mesmerisirte Wasser unterscheidet sich demnach von dem gewöhnlichen dadurch, dass in jenem eine Molecularbewegung stattfindet. Wenn es also in den Magen

gelangt, so ist es schon im Vorhinein geeignet sich mit den Atomen des Blutes rascher zu vereinigen und so deren Bewegung zu beleben. Da aber die lebhaftere Bewegung der Blutatome nichts anderes ist, als die Erhöhung der electrischen Molecularspannung, welche nothwendigerweise die Kraft der Lebensfunctionen steigert: so folgt hieraus, dass das mesmerisirte Wasser eine Heilkraft entwickelt, insofern es durch die Steigerung der bewegenden Kraft die Heilfunction der Lebenskraft potencirt. Das mesmerisirte Wasser unterstützt demnach die Lebenskraft in ihrer Heilfunction. Dies ist die Ursache, dass das mesmerisirte Wasser die Stuhlentleerungen befördert, die Harnsecretion vermehrt und erleichtert, und hiedurch den Körper von vielen Schlacken befreit; daher vermehrt es den Appetit und befördert die Verdauung. Aus all' diesem erhellt also, dass dieses Wasser ein sehr werthvolles Hilfsmittel ist, welches in der Heilung von Krankheiten von wesentlichem Nutzen ist. Und in der That pflege ich bei geringeren Leiden dieses Wasser oft ohne jedes andere Mittel anzuwenden, und habe ich damit schon glänzende Resultate erzielt. Insbesondere gelang es mir, gallige Wechselfieber, und die damit verbundenen Anschoppungen des Unterleibs, mittelst reichlicher Anwendung dieses Wassers in 3—4 Tagen vollkommen zu heilen. Eben so gelingt es kleinere Leber- und Milzgeschwülste mittelst desselben zur Zertheilung zu bringen. Ferner gelingt es auch Krankheiten, welche von Ueberladungen des Magens herrühren, so wie auch chronische Magenschwäche in kurzer Zeit zu heilen, und den Appetit wieder herzustellen bei solchen Individuen, denen er schon seit langer Zeit fehlte. Dieses Wasser wird endlich in manchen Augenkrankheiten als Augenwasser angewendet, so wie es sich auch

bei Wunden und Geschwülsten zu Umschlägen sehr gut bewährt hat.

Jene, die weder den praktischen Werth des mesmerisirten Wassers, noch den theoretischen Grund desselben kennen, halten das Ganze für leeren Hocuspocus. Nach Graf Szápary kann man das mesmerisirte Wasser von dem gewöhnlichen durch folgende Merkmale unterscheiden. Die Infusorien kommen durch das Mesmerisiren um; waren aber früher keine Infusorien im Wasser sichtbar, so kommen sie jetzt in zahlloser Menge zum Vorschein. Endlich entzieht das mesmerisirte Wasser Jod den Daguerreotypen. Uebrigens kann man sich auf eine sehr einfache Art davon überzeugen, dass das Wasser durch das Mesmerisiren wesentliche Veränderungen erlitten habe. Wenn man nämlich über die Oberfläche des gehörig mesmerisirten Wassers die Handfläche hält, so wird dieselbe bei erhöhter Empfindlichkeit eine stechende Wärme empfinden; ist die Handfläche aber weniger empfindlich, so wird sie nur ein Gefühl von geringer Wärme haben. Und wenn man die Hand langsam durch das Wasser zieht, so kann man alsbald den Unterschied der Temperatur der Luft oberhalb und ausserhalb der Oberfläche des Wassers leicht wahrnehmen. Diese Eigenschaft des mesmerisirten Wassers ist so in die Augen fallend, dass nur die wenigsten mit stumpfen Nerven begabten Individuen sie nicht aufzufassen vermögen; und doch finde ich noch in keinem Werke dieses auffallende Phänomen erwähnt. Die Ursache dieser Erscheinung ist übrigens sehr einfach, und beweiset am besten die Richtigkeit meiner über das mesmerisirte Wasser aufgestellten Theorie. Denn die Veränderung der Temperatur der Luft über dem Wasser beweist, dass in der Luft über dem Wasser die

Aetheratome in einer lebhaften Bewegung sind, und dies ist der Grund der Wärmeempfindung in der flachen Hand. Allein die Temperatur des Wassers hat sich nicht verändert, die empfundene Wärme ist demnach keine objective Wärme des Wassers, sondern eine durch das Wasser verursachte subjective Empfindung, indem wir dieselbe blos an der Oberfläche des Wassers wahrnehmen. Hieraus erhellt, dass die Wärme durch die Molecularbewegung des Wassers entstanden ist, welche an der Oberfläche stärker ist, wodurch die Aetheratome in der Luft an der Oberfläche des Wassers derart in stärkere Bewegung versetzt werden, dass sie in den empfindlichen Tastnerven die Empfindung der Hitze zu entwickeln im Stande sind. Hieraus folgt auch, dass man die Schlafwachen mit dem mesmerisirten Wasser nie irre führen kann; sie werden das mesmerisirte Wasser von dem nichtmesmerisirten allsogleich und pünktlich unterscheiden und erkennen. Wenn man die Gläser mit dem mesmerisirten Wasser aus dem Zimmer hinausträgt, und dieselben mit gewöhnlichem Wasser gefüllt wieder hineinbringt, so erklärt der Schlafwache allsogleich, dass jetzt in keinem Glase mesmerisirtes Wasser vorhanden ist. Wenn man hinter dem Rücken des Schlafwachen in einer Hand ein Glas mesmerisirten Wassers, und in der andern ein Glas gewöhnlichen Wassers hält, wie oft man auch die Gläser wechseln möge, wird der Schlafwache doch immer mit Bestimmtheit angeben, in welcher Hand das mesmerisirte Wasser, und in welcher das nichtmesmerisirte ist. Legt man nun hinter dem Rücken des Schlafwachen das Glas mesmerisirten Wassers nieder, und nimmt ein gewöhnliches Glas Wasser in die Hand, so wird der Schlafwache auch allsogleich angeben, dass nunmehr in keiner

Hand mesmerisirtes Wasser vorhanden ist. Der Schlafwache ist also immer im Stande, das mesmerisirte Wasser von dem nichtmesmerisirten zu unterscheiden; und über den Grund hievon befragt, gibt er an, dass er über dem mesmerisirten Wasser immer einen Lichtschein verbreitet sieht. Und hierin liegt auch der Grund der erhöhten Temperatur der Luft über dem Wasser; denn die Undulation der Aetheratome erzeugt in der Luft Licht, und in den Zwischenräumen der Körper Wärme. Die Wärme, welche wir empfinden, rührt von der Undulation der Aetheratome an der Oberfläche des Wassers her, dies muss also auch Licht erzeugen, welches allerdings sehr schwach ist, bei der unendlich potencirten Empfindsamkeit des Schlafwachen aber doch leicht auffassbar ist. Hieraus folgt auch, dass die Schlafwachen nicht nur den Geschmack des mesmerisirten Wassers von dem des gewöhnlichen unterscheiden können, sondern auch den Unterschied allsogleich wahrnehmen, wenn zwei verschiedene Individuen das Wasser mesmerisirt haben. Denn da die Verschiedenheit der Geschmacksempfindung auch nur von der verschiedenen Molecularbewegung herrührt: so muss natürlich das mesmerisirte, d. h. das in lebhafter Molecularbewegung befindliche Wasser einen andern Geschmack haben, so wie auch das von verschiedenen Individuen mesmerisirte Wasser dem Grade der Bewegungskraft entsprechend verschieden sein muss, welche Verschiedenheit wir zwar mit unserer gewöhnlichen Empfindsamkeit nicht aufzufassen vermögen, wohl können es aber die Schlafwachen, und oft sogar auch die sehr sensitiven wachen Individuen ohne Mühe unterscheiden.

Rücksichtlich der Bereitung des mesmerisirten Wassers gebraucht fast jeder Mesmeriseur eine andere

Art. Die einfachste Art ist, das Wasser in ein Glas zu geben, da das Glas ein schlechter Leiter ist. Das Gefäss muss eine breite Oeffnung haben, um dem Mesmeriseur eine grosse Oberfläche darzubieten. Darüber wird nun die flache Hand oder die Fingerspitzen in so lange gehalten, bis man eine Wärmeempfindung wahrnimmt. Die Fingerspitzen wirken auf eine kleine Fläche rascher und kräftiger ein. Wenn man nun die erwähnte gelinde Wärme wahrnimmt, so muss man mit den Fingerspitzen auf die Oberfläche des Wassers einige langsame, aber immer von demselben Punkte ausgehende Striche ausführen, und die Hände an sich ziehen, und dann dieselben nicht über dem Gefässe, sondern neben demselben zurückführen: und damit ist das mesmerisirte Wasser fertig. Wenn man aber mehr Wasser benöthigt, als wie viel auf einen Trunk erforderlich ist, so muss man das Gefäss entweder mit einem gläsernen Stöpsel oder mit einem seidenen Tuche bedecken, welche die besten Behälter der Electricität sind; sonst würde die electrische Bewegung der Atome eine sehr kurze Zeit dauern, indem aus der Atmosphäre stammende entgegengesetzte Einflüsse das Gleichgewicht alsbald herstellen würden. Wie lange aber das mesmerisirte Wasser seine Kraft behält, lässt sich nicht bestimmen, indem man die Molecularbewegung nicht wahrnehmen kann; man kann also hierauf nur aus der Erfahrung einen Schluss ziehen. Da die Erfahrung aber lehrt, dass das mesmerisirte Wasser auch nach 24 Stunden noch dieselbe Wirkung ausübt, so müssen wir annehmen, dass es 24 Stunden lang in jedem Falle seine Kraft behält; wie lange es noch weiter die Kraft behält, darüber haben wir noch gar keine positiven Erfahrungen.

Manche Aerzte wenden das mesmerisirte Wasser nur in sehr geringen Dosen an, während andere ihre Kranken es in enormen Quantitäten trinken lassen. Beides ist unzweckmässig; das mesmerisirte Wasser kann zwar nie schaden, wie viel immer auch der Kranke davon trinken möge: wenn aber der Kranke gezwungen wird viel zu trinken, so bekommt er einen Ekel davor, der ihm wieder nur nachtheilig sein kann. Es ist also eine Hauptregel beim Wassertrinken, dass der Kranke so viel trinke, wie viel er ohne Ekel vertragen kann: und der Arzt hat blos seinen Kranken darauf aufmerksam zu machen, dass je mehr er trinkt, um so zuträglicher das ihm sein werde.

Mesmerisirte Bäder.

Der praktische Nutzen der mesmerisirten Bäder ist uns nicht bekannt, denn wir waren nie in der Lage sie anwenden zu müssen. Sie können aber ausser der Reinigung der Haut und der Unterstützung der Ausdünstung — was man übrigens durch andere Bäder ebenfalls erreichen kann, nichts anderes bewirken, als die Lebensfunctionen im Allgemeinen zu erhöhen. Es kann demnach ein mesmerisirtes Bad nur eine allgemeine Mesmerisirung ersetzen, sonst ist es nicht im Stande, irgend etwas Besonderes zu bewirken, so dass also dessen mühsame Zubereitung ganz überflüssig erscheint.

Mesmerisirte Gegenstände u. Baquetten.

Manche Mesmer'sche Aerzte wenden bei ihren Curen noch heute zu Tage gewisse von Mesmer herrührende mesmerisirte Gegenstände an. Zu den mesmerisirten Gegenständen gehören Kleidungsstücke, Bäume, Blumen u. s. w. Die Kleidungsstücke pflegt man auf die erkrankten Theile zu legen. Welchen Antheil aber dieselben bei der Heilung von Krankheiten haben, könnte man nur dann bestimmt angeben, wenn man bei dem

Gebrauche derselben jede andere Mesmerische Verfahrungsart sorgfältig ausschlösse: was aber sehr gewagt wäre, da ja die Heilung des Kranken die Hauptaufgabe des Arztes sein muss. Bei Milz-, Leber- und Magengeschwülsten, wie bei Leberkrankheiten wenden wir Kleidungsstücke aus Leinwand, Baumwolle und Schafwolle an, die wir früher anhauchten, und worüber wir einige Striche ausführten, und nach 24 Stunden legen wir nach vorausgesandter Mesmerisirung dieselben wieder auf, und das Resultat war immer die Heilung. Ob dies aber nicht auch ohne diese Lappen geschehen wäre, das wollen wir um so weniger behaupten, als in anderen Fällen auch ohne dieselben, blos durch örtliche Behandlung die Kranken geheilt wurden. Dass aber ein in electrischer Spannung befindlicher Körper in einem andern nicht lebenden Körper Molecularbewegungen erzeugen, und magnetische Phänomene entwickeln kann, das beweist der geriebene Siegellack, Glas, und magnetisirtes Eisen u. s. w. Es ist also einleuchtend, dass das Mesmerisiren Molecularbewegungen erzeugen kann auch in den leblosen Gegenständen, deren Atome mit denen des menschlichen Körpers verwandt sind, daher stark anziehend auf sie wirken. Wie lange aber diese Bewegung dauert, und von welcher Kraft sie ist, das könnte man blos nach vielen Versuchen bestimmen, und ob sie hinreicht, um in dem Körper des Kranken die Molecularbewegungskraft durch Anziehung zu erhöhen.

Was das Mesmerisiren der Bäume betrifft, so ist ein Baum viel grösser, als dass man ihn mesmerisiren könnte. Das Mesmerisiren von der Ferne wirkt darauf nicht im Geringsten ein. Dass Individuen von ausserordentlicher Sensitivität unter einem mesmerisirten Baume einschlafen, beweist nicht, da dies auch unter

einem nichtmesmerisirten Baume geschehen kann. Denn der Baum ist ein lebender Körper, in ihm gehen also wie in dem lebenden Thiere fortwährend Molecularbewegungen vor sich; hieraus folgt, dass er auf den menschlichen Körper einwirken muss. Besonders ist dies beim Hollunderbaum der Fall, namentlich wenn er in der Blüte ist. Auch nichtsensitive Individuen empfinden unter einem blühenden Baume eine Gemüthsveränderung, um so mehr die sensitiven, und Nervenkranke gerathen sogar in einen magnetischen Schlaf. Dies rührt aber nicht blos von der Einwirkung des Baumes, sondern auch von dem Geruche der Blumen her. Uebrigens üben auch blütelose Bäume einen grossen Einfluss auf die Sensitiven aus, wenn die Bäume gesund und laubreich sind. Man darf aber indessen den Nutzen des Sitzens unter Bäumen nicht überschätzen, denn es ist jedenfalls weniger wirksam, als ein schwaches allgemeines Mesmerisiren, welches doch schwerere örtliche Schmerzen nicht zu heilen vermag, denn die Bewegung der Atome des Blutes und der Nerven wird dadurch nur im Allgemeinen erhöht, und nicht ausschliesslich dort, wo dies zur Beseitigung der Krankheit unumgänglich nothwendig wäre, nämlich in dem erkrankten Theile. Es ist demnach zweckmässig, die Kranken an einem schönen warmen Tage unter einem Baume sitzen zu lassen, wo ihr Gemüth aufgeheitert, und die Lebensfunction potencirt wird: aber davon die Heilung zu erwarten ist Thorheit. Die Bäume aber zu mesmerisiren heisst so viel, als die Principien des Mesmerismus nicht kennen. Auch das Mesmerisiren der Blumen hat auf die Genesung des Kranken keinen besondern Einfluss; denn auch ein mesmerisirter Blumenstrauch kann keine so kräftige Wirkung ausüben, dass dadurch im

menschlichen Körper die bewegende Kraft wesentlich potencirt werden könnte.

Der Nutzen der Baquette beruht auf der Conglomeration lebloser Gegenstände, und auf der Kraft, welche durch die gegenseitige Einwirkung derselben sich entwickelt, also auf einer electro-magnetischen Molecularbewegung. Doch ist der Electro-Magnetismus, den Mesmer und seine Anhänger durch die Baquette entwickeln, so schwach, dass man ihn fast gar nicht auffassen kann. Aber wenn er auch von hinlänglicher Kraft wäre, könnte er doch kaum das allgemeine Mesmerische Verfahren ersetzen, weshalb wir nicht weiter dabei verweilen, und nur bemerken, dass es gerade die Baquette waren, die den Ruf und den Credit Mesmer's untergraben haben. Wir haben also um so weniger nöthig diese Mesmerischen Baquette anzuwenden, als wir im Besitze mehrerer electro-magnetischer Apparate sind, die man zu medicinischen Zwecken sehr gut verwerthen kann. In dem Salon Mesmer's sind allerdings bei manchen hochsensitiven Damen auf den Gebrauch der Baquette besondere Erscheinungen entstanden, die wir aber durchaus nicht auf Rechnung der Baquette setzen können, wenn wir das Wesen der Sensitivität und die Umstände berücksichtigen, unter welchen diese Erscheinungen sich entwickelt haben. Die hohe Sensitivität besteht eben darin, dass das gesammte Nervensystem in einem hohen Grade der Molecularspannung sich befindet, und die Structur der Molecule desselben derart ist, dass auch die geringste Einwirkung eine kräftige Bewegung in derselben erzeugen kann; bei einer starken Einwirkung auf solche Individuen, deren Einbildungskraft ohnedies ungewöhnlich gross ist, ist es kein Wunder, dass in den Salon Mesmer's solche In-

dividuen durch die Baquette grosse Veränderungen erlitten, und oft in Krämpfe und Ohnmachten verfielen. Es lehrt uns ja sowohl die Erfahrung als die Theorie, dass hochsensitive Individuen durch Reden, d. i. durch Aufregung der Einbildungskraft in starke Krämpfe und auch in Ohnmachten verfallen können. Nicht die Mesmerischen Baquette, sondern die hohe Sensitivität sind also die Ursache jener Veränderungen und jener Abnormitäten der Empfindung und Bewegung. Uebrigens haben die meisten Mesmerischen Aerzte den Gebrauch der Baquette bereits aufgegeben.

Der Mesmerische Arzt.

Aus dem Gesagten erhellt, dass die Wirkung des Mesmerischen Heilverfahrens darauf beruht, welchen Einfluss der Arzt oder der Mesmeriseur auf den Kranken ausübt. Und dieses beruht einzig und allein auf der gegenseitigen Anziehung der Atome; diese bewirkt die Bewegung im Blute und Nervensysteme, wodurch die Heilung entwickelt wird. Die Hauptsache ist daher die Molecularanziehungs- und Abstossungskraft des Mesmeriseurs, was er aber von der Natur als Gabe erhält, und sich durch keine Kunst und Wissenschaft je erwerben kann. Ohne dieselbe wird seine Behandlung in den meisten Fällen erfolglos bleiben, wenn er auch noch so gut die Theorie der Krankheiten und des Mesmerischen Heilverfahrens kennt. Diese Kraft hängt durchaus nicht ab von der Grösse des Körpers oder von der Stärke der Muskeln, sondern blos von den Umständen, unter welchen die Atome eines Körpers auf die eines andern stark anziehend einwirken. Und da dies das Wichtigste ist in der Mesmerischen Heilart, wollen wir näher darauf eingehen.

Die Atome eines gewissen Körpers wirken blos dann kräftig auf die des andern, wenn sie einander mit

grosser Kraft anziehen. Wenn wir die Molecularbildungen genau untersuchen, so finden wir, dass die Anziehung dort am stärksten ist, wo in einer Molecularlinie die Atome mit ihren anziehenden Polen gegeneinander in gerader Richtung stehen; je mehr sie von dieser Richtung abweichen, um so schwächer ist die Anziehung, und am schwächsten ist sie, wenn sie blos durch die entgegengesetzt gerichteten Seiten einander anziehen, und wenn in diesem Falle ein gerade entgegengesetztes, d. h. ein stark anziehendes Nervensystem darauf einwirkt, so müssen die Atome nothwendig eine Störung des Gleichgewichtszustandes erleiden, denn nicht diese wirken anziehend auf die einander stark anziehenden Atome, sondern umgekehrt, indem der Gleichgewichtszustand jener schwerer zu zerstören ist. Je stärker also in einem Nervensysteme die gegenseitige Anziehung der Atome ist, um so stärker wirken sie auf ein anderes Nervensystem. Aber die eben angegebene Molecularbildung ist noch nicht alles; denn ein gewisser Körper wirkt nur dann stark anziehend auf einen andern, wenn seine Atome sich in der Bewegung gegen die Atome des andern Körpers mit den Polen in gerader Richtung entgegenwenden, denn an den Polen ist die Anziehung am kräftigsten. Die Atome eines Körpers mögen also die des andern noch so stark anziehen, wenn sie sich aber gegen den andern mit den Polen nicht in vollkommen gerader Richtung wenden können, so sind sie von geringer Einwirkung. Damit aber die Atome eines Körpers sich in gerader Richtung mit den Polen gegen die des andern wenden können, dazu ist eine Beweglichkeit erforderlich, welche, wie wir gesehen haben, durch die Einwirkung der Blutatome auf die Nervenatome bewirkt wird. Je stärker

also die Einwirkung der Blutatome auf die Nervenatome ist, um so grösser ist auch die Beweglichkeit, und folglich auch um so grösser die electrische Spannung. Damit aber die Blutatome auf die Nervenatome stark anziehend einwirken können, dazu ist deren starke gegenseitige Anziehungsfähigkeit erforderlich. Das Blut muss demnach so beschaffen sein, dass dessen Atome sich gegenseitig stark anziehen können, damit das Gleichgewicht nicht leicht nach einer andern Richtung gestört werde, als in derjenigen, welche durch die normale Oxydation des Blutes mittels des Athmens bewerkstelligt wird; es darf also keine Tendenz zur Dissolution und Zersetzung haben. Dadurch wird Folgendes erzielt. Das Blut wirkt kräftig auf das Nervensystem ein, und erzeugt daselbst eine starke electrische Spannung. Hieraus folgt, dass die Nervenatome eine starke Bewegungsfähigkeit erhalten, und sich nicht blos mit ihren Polen vollkommen gegen einen andern Körper wenden, sondern ausserdem in Folge der Willenskraft sich mit unzähligen Polen gegen denselben wenden. Und hieraus folgt weiter, dass auf den andern Körper sehr stark eingewirkt wird, denn je mehr Atompole sich auf einmal gegen einen andern Körper wenden, um so mehr Atome werden in demselben in Bewegung versetzt. Hieraus erklärt sich die Thatsache, dass je stärker die Willenskraft des Mesmeriseurs ist, um so stärker wird seine Einwirkung auf das zu mesmerisirende Individuum sein. Denn der Wille entsteht im grauen Gehirn in Folge der starken Molecularbewegungen desselben, und er ist um so kräftiger, je stärkere electrische Ströme von den bewegenden Nerven auf die Muskeln der Hand entwickelt werden. Und hierin besteht die dynamische

Wirkung eines Körpers auf den andern, welche der Hauptfactor der Mesmerischen Heilart ist.

Aus dem Gesagten erhellt, dass alle Individuen nicht in gleichem Grade fähig sind zu mesmerisiren, dass es vielmehr verschiedene Abstufungen gibt, was von Verschiedenheit der gegenseitigen Lage der Blut- und Nervenatome abhängt. Hieraus erklären sich verschiedene Thatsachen. 1. Wenn ein schwächeres Individuum ein stärkeres mesmerisirt, so wird letzeres von ersterem mesmerisirt. Ich habe in dieser Beziehung viele Erfahrungen gemacht, und fand solche Individuen, welche, indem sie mich mesmerisirten, selbst eingeschlafen sind; die meisten aber wurden so müde, dass sie sich ausruhen mussten. Da aber die Müdigkeit nach dem Gesagten ein Resultat von starken Molecularbewegungen ist, so ist leicht einzusehen, dass nicht jene auf mich, sondern ich auf sie eine starke Wirkung ausübte. Hieraus folgt weiter, dass nicht Jeder geeignet ist ein Mesmeriseur zu sein. 2. Wir finden, dass oft ein Mesmeriseur, wenn er Nervenkranke mesmerisirt, ähnliche Krankheitssymptome aufnimmt. Die Ursache ist dieselbe, auch hier wirkt nämlich der Mesmerisirte auf den Mesmeriseur, und da im Nervensysteme eine starke electrische Spannung erzeugt wird, so werden darin den Gesetzen der Molecularanziehung gemäss ähnliche Molecularbewegungen entstehen, was ähnliche Phänomene entwickelt. Aus all' diesem geht klar hervor, dass derjenige, welcher die ebenerwähnte dynamische Kraft, die man die magnetische Kraft nennt, nicht besitzt, nicht im Stande ist, eine erfolgreiche Mesmerische Heilung auszuüben. Wenn Jemand beim Mesmerisiren bald ermüdet, und in den Gliedern Zuckungen und Krämpfe empfindet, oder gar die Krankheitssymptome der Kranken

sich aneignet, der enthalte sich des Mesmerisirens, denn nicht nur nützt er nicht dem Kranken, sondern er setzt seine eigene Gesundheit Gefahren aus, denn die Einwirkung eines kranken Körpers kann keinen guten Einfluss auf ihn haben, und in den meisten Fällen wird die Empfindsamkeit seines Nervensystems sehr aufgeregt, was schon an und für sich eine Krankheit ist.

Da nun nicht Jedermann fähig ist zu mesmerisiren, und andererseits der Erfolg dieser Heilart von der Fähigkeit des Mesmeriseurs abhängt: so wirft sich uns von selbst die Frage auf, ob es sichere Merkmale gebe, durch welche man die Fähigkeit zu mesmerisiren erkennen könne? Diese Frage ist um so wichtiger, als ein Arzt, und sei er sonst noch so tüchtig, darum doch nicht im Stande zu sein braucht, seinen Kranken durch Mesmerismus heilen zu können. Daher er seine Zuflucht zu solchen Individuen nehmen muss, die diese Fähigkeit besitzen. Dies muss übrigens auch der geschickteste Arzt oft thun, da er nicht im Stande ist, alle Kranken, die seine Hilfe in Anspruch nehmen, selbst zu behandeln. Man kann wohl die Kraft eines zum Mesmerisiren geeigneten Individuums nicht im voraus bestimmen; der beste Massstab ist immer der sichere Erfolg und die rasche Heilung. Es gibt aber dennoch äussere Zeichen, woran die Fähigkeit eines Individuums zu mesmerisiren auf den ersten Blick zu erkennen ist, um so mehr, wenn man dasselbe genau kennt. Hieher gehören 1. Der ruhige Blick; denn ein reizbares Nervensystem verräth sich allsogleich an der Unruhe des Gesichtes; reizbare Individuen sind aber untauglich zum Mesmerisiren. 2. Ein entwickeltes Nervensystem, was wir äusserlich nur rücksichtlich des Gehirns unterscheiden können. Wenn der Schädel hinlänglich erhaben, und

die Stirne breit genug ist, so spricht das dafür, dass das graue Gehirn desselben hinlänglich ausgebildet, dass demnach die Willenskraft stark genug ist; die Wichtigkeit derselben haben wir schon oben angedeutet. 3. Durchdringende Augen, welche erfahrungsgemäss auf andere Individuen eine kräftige Anziehung üben, was aus der gegenseitigen Einwirkung und Bewegung der Atome resultirt. 4. Die Wärme der Hand. Die Hand des zum Mesmerisiren geeigneten Individuums ist gewöhnlich von eigenthümlicher Wärme, und erzeugt auf die Hand eines Andern eine ganz verschiedene Empfindung, als die gewöhnliche warme Hand. Diese Wärme rührt von den stärkeren und anhaltenden Molecularbewegungen in den Händen, besonders in der Handfläche und in den Fingerspitzen her. 5. Die Reinheit der Haut. Wer Ausschläge hat, der besitzt kein reines Blut, ist also nicht geeignet zum Mesmerisiren. 6. Eine breite gewölbte Brust, als welche auf eine gut entwickelte Lunge und eine vollkommene und kräftige Oxydation des Blutes zeigt. 7. Eine hinreichende Spannkraft der Muskeln; denn schwache Muskeln ermüden bald. 8. Eine gesunde Leibesconstitution, denn die Blutatome eines Kranken sind in keiner normalen Bewegung, und ziehen einander nicht hinreichend an, wornach sie zum Mesmerisiren untauglich sind. Aus diesen äusseren Merkmalen kann man die Fähigkeit eines Individuums zum Mesmerisiren auf den ersten Blick unterscheiden. Ausserdem muss man noch auf seinen moralischen Charakter und seine Ausdauer Rücksicht nehmen. Was den Grad seiner Fähigkeit betrifft, das kann man nur aus dem Erfolge beurtheilen. Es ist aber selbstverständlich, dass man blos intelligente Individuen wähle, welche

sich der Sache mit Eifer und Passion widmen; denn sonst verrichtet er wohl sein Handwerk mechanisch, vermag sich aber die Erscheinungen nicht zu merken, noch weniger ist er im Stande Schlüsse aus denselben zu ziehen, und demgemäss sein Verfahren einzuleiten. Ohne Leidenschaft aber ist keine Ausdauer. Das Mesmerisiren ist ein mühseliges Brot, wer es nicht mit Passion betreibt, wird bald davon lassen. Bei den Intelligenten stellt sich mit der Praxis allerdings bald auch die Passion ein, denn solchen verschafft die rationelle Heilart selbst, und der rasch eintretende Erfolg und das Bewusstsein, seinem leidenden Nebenmenschen geholfen, und ihn vom sicheren Tode gerettet zu haben, eine hohe Genugthuung und wahre Freude. Der Mesmeriseur bedarf ferner sehr der Geduld; denn bei vielen Krankheiten schreitet die Heilung trotz der Tüchtigkeit des Arztes nur sehr langsam vorwärts. Leidenschaftliche, jähzornige Naturen sind auch nicht geeignet zu mesmerisiren, denn ihr in abnormer Bewegung befindliches Blut würde auch das Blut des Kranken in gleich abnorme Bewegung versetzen; und in solchen Fällen, oder wenn der Mesmeriseur in narcotisirtem Zustande ist, befindet sich der Kranke auf die Mesmerische Behandlung nur schlechter. Ein Individuum, das alle diese erwähnten Vorzüge in sich vereinige, ist natürlich sehr selten, man begnügt sich daher damit, wenn nur einige derselben vorhanden sind.

Für den Mesmerischen Arzt ist aber all' das noch nicht hinreichend; ein solcher muss sein Fach nicht nur praktisch, sondern auch theoretisch gründlich kennen, sonst wird er bei neuen noch nicht erfahrenen Erscheinungen in Verlegenheit gerathen und sein Verfahren dem blinden Zufall überlassen, und bei allem Glücke

kann es ihm widerfahren, dass die Heilung aus Mangel an theoretischen Kenntnissen entweder gar nicht oder nur in sehr langer Zeit gelinge, während ein theoretisch gebildeter Mesmeriseur sich in allen Fällen leicht zurecht findet, und seinem Ziele unaufhaltsam entgegeneilt, daher in kürzester Zeit die Heilung bewirkt.

Es bleibt noch eine wichtige Frage zu erörtern, ob beide Geschlechter gleich tauglich seien zum Mesmerisiren. Die Antwort ist einfach bejahend, wenn beide mit den erwähnten Eigenschaften ausgerüstet sind; denn die mesmerisirende Kraft hängt nicht von der körperlichen, sondern von der magnetischen Kraft des Nervensystems ab, was beiden Geschlechtern in gleichem Masse eigen sein kann, und nicht ausschliesslich an das Geschlecht gebunden ist. Da aber das Nervensystem beim Manne gewöhnlich mehr entwickelt ist, so findet man auch unter Männern mehr taugliche Individuen zum Mesmerisiren, obwohl solche auch unter den Frauen häufig zu finden sind.

Die Behauptung mancher Mesmerischen Aerzte, dass die verschiedenen Geschlechter stärker auf einander einwirken, wird von der Erfahrung nicht bestätiget. Denn der Unterschied liegt wie gesagt nicht im Geschlechte, sondern in der magnetischen Kraft.

Allgemeines Verfahren.

Wir kommen nun auf die Anwendungsart der Mesmerischen Heilmethode zu sprechen. Das Verfahren ist entweder ein allgemeines oder örtliches Bei jenem wirken wir auf den ganzen Körper gleichförmig, bei diesem aber blos auf gewisse Theile, auf einzelne Organe. Das allgemeine Verfahren hat schon Mesmer selbst ausgeführt, und die Franzosen nennen es nach ihm à grands courants. Die neueren Mesmerischen Aerzte haben es aber fast alle bereits aufgegeben; in London in dem

Mesmerischen Infirmary habe ich es nie anwenden gesehen. Es besteht darin, dass zuerst vom Kopfe über die Arme bis zu den Fingerspitzen, und dann ebenfalls vom Kopfe über die Füsse bis zu den Zehen eine gewisse Anzahl von Strichen geführt werden. Dieneueren Aerzte weichen hievon vielfach ab. In England werden die Striche vom Kopfe bis in die Herzgrube geführt. Andere führen die Striche blos mit einzelnen Fingern von verschiedenen Punkten des Kopfes ebenfalls bis in die Herzgrube, und nennen dies ausgleichende Striche. Alle diese Arten erhöhen die Lebenskraft nur im Allgemeinen, denn sie wirken nicht auf besondere Organe ein. Es ist also nur die Frage, welche von diesen Arten in grösserem Masse, und in grösserer Ausdehnung auf den Körper, also auf das Nervensystem einwirkt. Es ist selbstverständlich, dass es die erste Art sei, weil daselbst Striche nach der ganzen Länge des Körpers geführt werden, besonders wenn man noch erwägt, dass man hier auch auf das Blutsystem, so wie fast auf alle Lebensorgane in grösserem Masse einwirkt. Uebrigens wiederholen wir, dass man mittelst des allgemeinen Verfahrens nie bedeutende Curen auszuführen im Stande sein wird, da dadurch die Lebenskraft blos im Allgemeinen erhöht wird. Eine wirkliche Heilung kann blos durch örtliche Behandlung bewerkstelligt werden. Nichtsdestoweniger ist es gut mit dem allgemeinen Verfahren die Cur zu beginnen, um die gesammte Lebenskraft im Voraus im Allgemeinen zu erhöhen.

Oertliches Verfahren.

Das örtliche Verfahren wird von den Mesmerischen Aerzten auf sehr verschiedene Arten ausgeführt, welche aber alle auf zwei zurückgeführt werden können; nämlich auf das Auflegen oder Darüberhalten der Hand, oder durch Striche, geführt auf den leidenden Theil.

Dies wird entweder mit der flachen Hand oder mit den Fingern bewerkstelligt, und heisst demnach die Palmar- oder Digital-Manipulation. Auf beide Arten sind schon glänzende Heileffecte erzielt worden, es handelt sich also nur darum zu untersuchen, welche die bessere Art sei. Die Praxis kann hiebei nicht massgebend sein; denn wenn ein Individuum bald mit der flachen Hand, bald mit Strichen mesmerisirt wird, so kann man nicht wissen, welche von den beiden Arten mehr zur Heilung beigetragen habe.

Aber auch bei verschiedenen Individuen kann man nicht mit Erfolg experimentiren; denn sowohl der Grad der Krankheit, als die Receptivität von zwei verschiedenen Individuen für den Mesmerismus kann sehr verschieden sein.

Wir wissen bereits, dass die unwillkürlichen Bewegungen, durch welche die Lebensfunctionen ausgeführt werden, rückwirkende Bewegungen sind, und dass diese Bewegungen durch electrische Ströme erzeugt werden, und dass wir diese Bewegungen durch Molecularanziehung willkürlich bis zu einem gewissen Grad erhöhen können, und zwar durch die Anziehung unserer Nervenatome. Man kann demnach die Bewegung durch das Darüberhalten der Hand mehr vermehren, als durch Striche; weil dadurch auf einen Punkt länger eingewirkt wird, und wir wissen doch, dass die Kraft der Bewegung zu der Dauer der Einwirkung in geradem Verhältnisse steht. Da also die Krankheit blos die gehemmte Bewegung irgend eines Organes ist, so sind wir natürlich durch das Auflegen oder Darüberhalten der Hand mehr Kraft auszuüben im Stande zur Beseitigung der Krankheit, als durch Striche. Auch über die Erhöhung der electrischen Spannung gibt uns die Erfah-

rung Aufschluss. Wenn wir nämlich über den schmerzhaft leidenden Theil eines Kranken unsere Hand anhaltend halten, steigert sich der Schmerz ausserordentlich, was ohne die Erhöhung der electrischen Spannung und der Bewegungskraft unmöglich wäre, denn die Empfindlichkeit der Nerven wächst mit der electrischen Spannung der Nervenatome. Durch das Darüberhalten der Hand wächst also die electrische Spannung, und dadurch die bewegende Kraft. Aus diesem erhellt also, dass auf diese Art eine grössere Wirkung erzielt wird, als durch Striche. So wie auch die zusammengelegten fünf Fingerspitzen wirksamer sind als die flache Hand.

Man kann also örtlich mit dem Handrücken, mit der Handfläche, mit einzelnen oder mit den zusammengelegten fünf Fingern, oder mit einzelnen aus der geballten Faust ausgestreckten Fingern einwirken, die alle verschieden wirken, demnach den Umständen gemäss angewendet werden müssen. Wir sind aber allerdings im Stande die Kraft der örtlichen Einwirkung örtlich zu erhöhen, wenn wir 1. die electrische Spannung des gesammten Nervensystems erhöhen; 2. wenn wir auf den Mittelpunkt der bewegenden Nerven des leidenden Theiles einwirken. Es ist einleuchtend, dass die erstere Art schwächer ist als die zweite, denn dort wird nicht ausschliesslich im leidenden Theile die electrische Spannung der Nerven erhöht, sondern blos im Allgemeinen im ganzen Nervensystem, während sie in der zweiten Art blos in den Nerven des leidenden Theiles erhöht wird. Die erste Art wird so bewerkstelligt, wenn wir während des örtlichen Verfahrens die Augen des Kranken stark fixiren, oder wenn wir mit der einen Hand ein örtliches Verfahren anwenden und die andere auf den Kopf des Kranken legen, oder sie darüber halten.

Auf solche Weise wirken wir auf den Mittelpunkt des Nervensystems, erhöhen allda die electrische Spannung, welche dann natürlich auch in der Peripherie zunehmen muss. Noch mehr wird aber die Kraft des örtlichen Einwirkens dadurch erhöht, wenn ausser dem krankhaft ergriffenen Theile auch der Mittelpunkt der bewegenden Nerven des leidenden Organs der Mesmerischen Behandlung unterworfen wird. In diesem Falle muss die electrische Spannung einen hohen Grad erreichen, wodurch auch die bewegende Kraft sehr erhöht wird; dies beweist auch die Erfahrung, welche lehrt, dass hiedurch auch in den hartnäckigsten Fällen wahrhaft wunderbare Erfolge erzielt werden. Wir müssen daher nur wissen, wo der Mittelpunkt der peripherischen Nerven im Gehirne zu finden sei, denn wir wissen zwar wie sie sich im Gehirne verzweigen, aber nicht wo sie entspringen; und dies lehren uns die physiologischen Versuche. Wir finden nämlich, dass wenn wir das kleine Gehirn abtragen, die Respiration sehr erschwert wird, was in noch grösserem Masse der Fall ist, wenn das verlängerte Mark auch entfernt wird. Der Mittelpunkt der Respirationsfunction ist also im kleinen Gehirn und im verlängerten Mark. Wenn wir ferner über das verlängerte Mark starke electrische Ströme leiten, so werden die Muskeln, welche den Bewegungen der Lunge und des Herzens vorstehen, allsogleich gespannt, und demzufolge wird die Respiration und die Herzbewegung aufhören, d. h. es werden Krämpfe entstehen. Wenn aber die electrischen Ströme schwächer sind, so ist die Bewegung der Lunge und des Herzens stärker, in Folge dessen die Pulsschläge öfter und die Athemzüge häufiger werden. Der Mittelpunkt der grösseren Bewegung des Herzens und der Lunge ist also im verlängerten

Marke, und der Mittelpunkt der schwächeren Bewegung der Muskeln dieser Organe ist im kleinen Gehirn. Wenn wir also die Respirationsorgane oder das Blutsystem in eine stärkere Bewegung versetzen wollen, so müssen wir auf das verlängerte Mark einwirken; wollen wir aber in jenen Organen anderweitige Lebensfunctionen erhöhen, dann müssen wir auf das kleine Gehirn und zugleich auf die betreffenden Organe einwirken. Und dies erreichen wir, indem wir die linke Hand auf das kleine Gehirn und respective auf das verlängerte Mark halten, während die rechte Hand über dem angegriffenen Organe schwebt. Dieses Verfahren können wir den Umständen gemäss entweder mit der flachen Hand, oder mit den zusammengelegten Fingerspitzen ausführen; wenn wir z. B. die linke Hand über das verlängerte Mark, und die andere über die Lunge oder das Herz halten, so werden wir finden, dass sich die Brust nach wenigen Augenblicken erhebt, und die Respiration und die Herzschläge rascher und stärker sein werden. Dieses Verfahren können wir also bei den Krankheiten der Respirationsorgane und des Herzens, wo der höchste Grad der bewegenden Kraft erfordert wird, mit dem besten Erfolge anwenden, so wie auch dann, wenn die Abnormität der Circulation oder deren Hemmungen die chronische Krankheit verursacht haben.

Auf die Hervorbringung des Tons ist nach physiologischen Erfahrungen der Nervus accessorius Villisii von grösstem Einflusse; und da derselbe aus dem Halstheile des Rückenmarkes entspringt, so müssen wir, wenn die Sprachorgane derart erkrankt sind, dass das Sprechen zur Unmöglichkeit wird, immer mit der einen Hand auf den Halstheil des Rückenmarkes einwirken, und zwar auf jene Stelle, an welcher der erwähnte Nerv

entspringt. Und die Erfahrung bestätigt es, dass bei solchen Schlaganfällen, wo die Hervorbringung von Tönen aufgehoben wird, blos durch das erwähnte Verfahren das Sprechen wieder hergestellt werden kann.

Ferner lehren uns die physiologischen Versuche, dass das verlängerte Mark und die Varolsbrücke, aus welchen der dreigetheilte und der herumschweifende Nerve, die sich in den Muskeln der innern Körpertheile und der Sprachorgane verbreiten, entspringen, der Mittelpunkt der Bewegung der genannten Theile ist. Wenn wir also die Lebensfunction irgend eines Körpertheils erhöhen wollen, so müssen wir die linke flache Hand, oder die Fingerspitzen über das verlängerte Mark und die Varolsbrücke halten, während wir mit der rechten auf das erkrankte, oder in seiner Bewegung gehemmte Organ einwirken.

In vielen Leber- und Milzkrankheiten, in der Unthätigkeit und anderen Leiden des Magens und der Gedärme werden wir dieses Verfahren mit dem besten Erfolge anwenden. Ferner bei allen Lebensfunctionen, welche durch die Resorption, durch Se- und Excretionen ausgeführt werden, finden wir den Mittelpunkt der bewegenden Kraft im kleinen Gehirn; demzufolge müssen wir bei allen jenen chronischen Krankheiten, welche aus der Hemmung derselben entspringen, auf das kleine Gehirn einwirken, wenn wir rasch und sicher heilen wollen.

Der Mittelpunkt der willkürlichen Bewegungen ist das graue Gehirn; so ist insbesondere der Mittelpunkt der bewegenden Nerven der Extremitäten zu beiden Seiten des Kopfes oberhalb den Schläfen (was daraus erhellt, dass die heftigsten Krämpfe der Extremitäten allsogleich aufhören, wenn auf jene Stelle stark gehaucht

wird); bei Hemmung der willkürlichen Bewegungen also, wenn dessen Ursache in den Nerven oder Muskeln ist, dürfen wir nie unterlassen, auf die genannten Punkte stark einzuwirken.

Der Mittelpunkt der Sinne ist das graue Gehirn, was bei den Sinneskrankheiten wohl zu beachten ist; ebenso bei den Geisteskrankheiten, in welchen Fällen die Striche immer von der Stirne angefangen und von da bis in die Herzgrube geführt werden müssen.

Auf solche Art können wir die Kraft der örtlichen Einwirkung stets nach Belieben steigern, wenn wir nur berücksichtigen, dass die Kraft der örtlichen Verfahrungsart stets mit der Dauer der Einwirkung in geradem Verhältnisse zunimmt, und dass man den Ursprung oder die Wurzel der peripherischen Nerven immer auf der entgegengesetzten Seite des Gehirns suchen müsse.

Palliative und radicale Behandlung.

Wir kommen nun auf die Anwendung der Mesmerischen Verfahrungsarten zu sprechen.

Das Ziel des Heilens ist ein zweifaches. Entweder wollen wir blos die Schmerzen oder die Krankheitssymptome lindern, und dies nennt man die palliative Cur. Oder wir wollen die Krankheit gründlich vernichten, und das ist die radicale Cur.

Diese zwei Zwecke erreicht man auf zwei verschiedene Verfahrungsarten. Wollen wir blos die Krankheitssymptome lindern, so richten wir unser Verfahren blos gegen diese, ohne das Wesen der Krankheit zu berücksichtigen. Hinwieder richten wir die Behandlung gegen das Wesen der Krankheit selbst, ohne Rücksicht auf die Symptome, wenn wir gründlich heilen wollen. Im ersten Falle haben wir nicht lange nachzudenken; so z. B. beim Kopfweh; wir wenden da blos einige Striche an, oder einen Druck auf die

Nerven, und der Schmerz verschwindet sofort; die Krankheit selbst aber, deren Erscheinung der Kopfschmerz eigentlich war, ist dadurch noch nicht geheilt, sondern kehrt vielmehr bald wieder zurück. Dasselbe findet bei den mit Krämpfen verlaufenden Krankheiten statt, wo wir auch im Stande sind, mittelst einiger Mesmerischer Striche, Anhauchungen oder Nervendruckes die Krämpfe zu beseitigen, doch kehren auch diese bald wieder zurück. Diese Heilart heisst also nicht viel, und ist nur bei manchen sehr quälenden Schmerzen und gefährlichen Krämpfen anzuwenden.

Die Mesmerische Heilart soll aber nicht blos einzelne Krankheitssymptome beseitigen. Der wahre Zweck derselben ist den Menschen von seinen grössten Leiden zu befreien, wo alle andere Heilarten uns bereits im Stiche lassen, d. h. die radicale Heilung. Und dies wird nur so erreicht, wenn man das Wesen der Krankheit erkannt hat und demgemäss das Heilverfahren einrichtet. Das Erkennen des Wesens der Krankheit ist also die Hauptsache, wir wollen darum hier länger verweilen.

Jeder denkende Arzt wird es anerkennen, dass die Pathologie noch weit entfernt ist, in dieser Beziehung eine ausgebildete Wissenschaft zu sein, dass vielmehr jeder Arzt blos aus den subjectiven Empfindungen und aus den sich offenbarenden objectiven Krankheitsphänomenen auf das Wesen der Krankheit schliesse. Dass aber hiedurch der Arzt oft auf Irrwege geleitet wird, leuchtet von selbst ein; und in der That gibt es nur noch sehr wenige Krankheiten, die in ihrem Wesen vollkommen bekannt sind, denn, wie wir bereits erwähnt haben, dürfen wir das Gesammtbild der Krank-

heitsphänomene mit dem eigentlichen Wesen der Krankheit nicht verwechseln. Das Wesen der Krankheit ist immer die Hemmung irgend einer Lebensfunction, deren Folgen eben die Krankheitsphänomene sind. Da aber die Mesmerische Heilart eben darin besteht die Bewegungshindernisse durch die Potencirung der bewegenden Kraft zu beseitigen; so ist es für den Mesmerischen Arzt von der höchsten Wichtigkeit zu wissen, worin das Wesen der vorliegenden Krankheit besteht, d. h. wo das Hinderniss der Lebensfunction ist, oder mit einem Worte, wo der Herd der Krankheit liegt.

Zu dieser Erkenntniss führt uns zunächst die genaue Kenntniss der Theile des menschlichen Körpers, und der Functionen der einzelnen Organe, also die Anatomie und Physiologie. Bei gehöriger Kenntniss derselben, und bei folgerichtiger Combination der sich zeigenden Krankheitserscheinungen mit den subjectiven Empfindungen des Kranken gelangt man in den meisten Fällen zur Erkenntniss des Wesens der Krankheit und des Sitzes derselben. Und sollte man sich auch in seinen Folgerungen täuschen, so wird uns die subjective Empfindung der Hand auf die Wahrheit führen, vorausgesetzt, die Hand besitzt hinlänglich empfindliche Tastnerven. Es versteht sich von selbst, dass dies bei acuten Krankheiten nicht nothwendig ist, wo die Krankheitserscheinungen selbst hinlänglich markirt sind, und die stark entwickelten subjectiven Empfindungen des Kranken zur Erkenntniss der Krankheit führen. Bei chronischen Krankheiten dagegen kann man ohne diese Naturgabe sehr leicht auf Irrwege gerathen.

Die Erkenntniss des Wesens und des Sitzes der Krankheit durch unsere subjectiven Empfindungen besteht darin, dass wir die flache Hand ungefähr einen

Zoll weit sehr langsam über den Körper des Kranken führen, besonders in jener Gegend, wo wir den Sitz der Krankheit vermuthen, und dies so lange thun, bis unsere Hand auf irgend einem Punkte eine stärkere, gleichsam brennende Hitze empfindet; daselbst ist der Sitz der Krankheit. Wir haben also blos unsere anatomisch-physiologischen Kenntnisse mit den Krankheitserscheinungen und den subjectiven Empfindungen des Kranken zu combiniren, und wir werden alsbald das Wesen der Krankheit gefunden haben. Die vielfältigsten Erfahrungen der Mesmerischen Aerzte bekräftigen diese Behauptung. Die Ursache davon ergibt sich aus dem Gesagten. Die Krankheit besteht nämlich immer in der Hemmung oder Stockung irgend einer Lebensfunction. Durch die Lebensfunctionen werden die Bestandtheile des Körpers verarbeitet und die untauglichen ausgeschieden; es ist also sowohl in den zu verarbeitenden Stoffen, als in den dieselben verarbeitenden Organen eine continuirliche Bewegung; und wo dieselbe aufgehalten wird, häufen sich in dem Organe die zu verarbeitenden Stoffe an, und üben einen ungewöhnlichen Druck auf die Nerven der Organe aus, wodurch deren bewegende Kraft potencirt wird. Der Druck bewirkt also jedenfalls eine stärkere Molecularbewegung in dem Sitze der Krankheit als im gesunden Zustande, die Aetheratome werden also auch in eine stärkere Bewegung versetzt, daher daselbst ein höherer Wärmegrad entstehen muss; doch ist derselbe nicht so stark, dass ihn auch Individuen, die stumpfe Nerven haben, mit ihrer flachen Hand empfinden sollten; aber die Hand des Mesmerischen Arztes ist gewöhnlich empfindlicher, wegen des höheren Grades der electrischen Molecularspannung, daher auch die meisten Mesmerischen Aerzte jene Wärme empfinden. Und dies ist

die beste Methode den Sitz der Krankheit aufzufinden, wenn uns jedes andere Hilfsmittel im Stiche lässt.

Die Erhöhung der Lebenskraft in den verschiedenen Krankheiten.

Wenn wir den Sitz und das Wesen der Krankheit erkannt haben, so ist das Heilverfahren selbst ein Leichtes und ist blos jene Heilkraft zu berücksichtigen, welche wir bei der Heilung der verschiedenen Krankheiten durch die Lebenskraft des Kranken entwickeln müssen. Es ist also blos die Frage, wie sehr man die Lebenskraft in den verschiedenen Krankheiten zu steigern habe. Es lassen sich hierüber keine specielle Regeln aufstellen; denn es hängt vielmehr ab: 1. von der magnetischen Kraft des Arztes; 2. von der Receptibilität des Kranken; 3. von der Natur der Krankheiten; 4. von dem Stadium der Krankheiten. Wir beschränken uns demnach hier blos auf allgemeine Andeutungen.

1. Die magnetische Kraft des Arztes.

Wir haben schon gesehen, wovon die magnetische Kraft des Arztes bedingt ist, und dass nicht Jedermann in gleichem Masse damit begabt ist. Es gibt solche Aerzte, die fast auf Jedermann kräftig einwirken; die meisten haben jedoch blos auf sehr sensitive Individuen eine hinreichende Kraft; erstere werden also bei gehörigem Verfahren wahre Wundercuren ausführen, während die letzteren in den meisten Fällen sehr langsam vorwärts kommen, und oft gar nicht im Stande sind, eine radicale Heilung zu bewerkstelligen. Der Arzt kann die Kraft seiner Einwirkung aus Folgendem beurtheilen: Wenn der sensitive Kranke während der Behandlung in eine starke Aufregung geräth, oder dabei einschläft; wenn seine Muskeln in Zuckungen gerathen oder sich sogar Krämpfe zeigen, und endlich wenn die Wirkung der Hand des Arztes bei schmerzhaften Krankheiten durch grosse Schmerzen sich äussert.

Wenn dagegen der Kranke gar keine Veränderung empfindet, wenn er nicht schläfrig wird, wenn sein Puls sich nicht hebt, und das Nervensystem nicht aufgeregt wird, mit einem Worte, wenn von den oben erwähnten Phänomenen keines vorhanden ist, und der Arzt bald ermüdet, so ist seine magnetische Kraft nur sehr gering. Es mag aber die Heilung in solchen Fällen noch so problematisch sein: so muss man darum nicht sogleich den Mesmeriseur wechseln; denn oft ist die Wirkung anfangs zwar kaum bemerkbar, bei öfterer Wiederholung aber zeigt es sich, dass blos die geringe Receptibilität des Kranken die Schuld davon trug, und nach längerer Behandlung die gehörige electrische Spannung der Nervenatome hergestellt wird. Es geschieht oft, dass man anfangs gar keine, später aber während und nach dem Mesmerisiren eine ungewöhnlich starke Einwirkung empfindet; hieher gehören die meisten nicht sensitiven Individuen. Es gibt aber auch solche Krankheiten, wo sich weder während noch nach dem Mesmerisiren im Kranken eine subjective Empfindung entwickelt, und die Heilung dennoch unaufhaltsam vorwärts schreitet. Wenn aber in chronischen Krankheiten in einigen Wochen gar keine Veränderung im Zustande des Kranken eintreten sollte, so ist die Pflicht des Arztes für einen andern Mesmeriseur Sorge zu tragen, sonst wird der Kranke nie genesen, wenigstens nicht vollkommen. Wenn aber das Verfahren des Arztes auf den Kranken über die Massen kräftig einwirkt, und der Kranke dadurch eine Unbehaglichkeit und Schmerzen empfindet, so diene das dem Arzte als Zeichen, dass er die Kraft seines Einflusses zu mässigen habe; denn in acuten Krankheiten, besonders wenn sie mit Fieber verbunden sind, wird er dadurch nur Schaden anrich-

ten; und in chronischen Krankheiten kann er ohnedies nichts nützen, denn die Behandlung derselben erfordert in den meisten Fällen eine sehr lange Zeit; und wenn bei dem Kranken fortwährend starke Spannungen erregt werden, so erhöht dies die Lebensfunctionen ausserordentlich, welche dadurch abnorm werden, und durch keinerlei Verfahren sogleich wieder ins Gleichgewicht zurückkehren können; die Lebenskraft des Kranken muss daher abnehmen, und hat im besten Falle Schmerzen zu erdulden, die ihm leicht hätten erspart werden können. Der Arzt soll also in dieser Beziehung stets die Extreme vermeiden. Ist sein Einfluss zu schwach, so muss er ihn vermehren durch eine grössere Kraftentwickelung und Verlängerung der Dauer der Einwirkung. Ist aber sein Einfluss zu kräftig, so muss er ihn mässigen durch Verminderung seiner Kraft und durch Verkürzung der Dauer der Einwirkung; d. h. wenn die flache Hand zu schwach wirkt, so mesmerisire er mit den Fingerspitzen, oder wende mit dem örtlichen Verfahren zugleich das allgemeine an, oder endlich mesmerisire er den Sitz der Krankheit, und zugleich den demselben entsprechenden Theil des Gehirns und verlängere auch die Zeit der Einwirkung. Ist aber sein Einfluss zu kräftig, so verfahre er auf die entgegengesetzte Weise, und gehe so auf die normale Entwickelung der Kraft zurück.

2. Die Receptibilität des Kranken

Zweitens ist bei der Veränderung der Kraft der Einwirkung die Receptibilität des Kranken zu berücksichtigen; diese beruht auf der Sensitivität, deren Wesen wir schon hinlänglich auseinandergesetzt haben. Ein stumpfes Nervensystem erfordert natürlich eine viel stärkere Einwirkung als ein sensitives; aber auch bei dem ersteren soll man nur stufenweise die Kraft der Einwir-

kung erhöhen, bis sie den gehörigen Grad erreicht. Es ist immer ein verfehltes Beginnen, auf einmal die kräftigste Einwirkung anzuwenden; denn gerade bei stumpfnervigen Individuen heilen die chronischen Krankheiten sehr langsam, und der Arzt wird hiebei, welches Verfahren er immer anwenden möge, keine Wunder verrichten, er wird sich daher nur über die Maassen abmüden, und dem Kranken doch von keinerlei Nutzen sein; denn wenn die Lebenskraft auf einmal zu hoch gespannt wird, so erzeugt dies grosse Störungen in den Lebensfunctionen.

Noch mehr Rücksicht erfordern aber die Sensitiven bei der Behandlung. Es wäre schon darum unzweckmässig diese einer kräftigen Behandlung zu unterziehen, weil man dadurch in ihren Nerven ausserordentliche electrische Spannungen erzeugt, wodurch nicht nur die Krankheitsphänomene gesteigert werden, sondern überdies dem Kranken ohne Noth starke Krämpfe und Schmerzen verursacht werden. Hiezu kömmt noch der Uebelstand, dass wenn bei chronischen Krankheiten ein sensitives Individuum einer kräftigen, insbesondere einer allgemeinen Behandlung unterworfen wird, oder auf sein Gehirn eine starke Einwirkung ausgeübt wird, sehr schnell der schlafwache Zustand entwickelt wird, wo dann die Heilung nicht mehr von unserer Leitung abhängt, sondern der Lebenskraft überlassen bleibt; denn der Kranke kann im schlafwachen Zustande keiner starken örtlichen Behandlung unterzogen werden, ohne starke Krämpfe in ihm zu entwickeln und den schlafwachen Zustand auf's Höchste zu potenciren; was, wie wir sehen werden, sehr schädlich ist; wir müssten demnach den Kranken, wenn er einmal eingeschlafen ist, sich selbst überlassen; und da wir abgesondert an dem

Sitze der Krankheit die bewegende Kraft nicht erhöhen können, so heilt die Krankheit nur sehr langsam, und der dem Arzte so unangenehme schlafwache Zustand dauert sehr lange. Wenn wir aber sensitive Individuen einer gehörigen örtlichen Behandlung unterziehen, ohne allgemeine electrische Spannungen zu entwickeln, so wird die Krankheit verhältnissmässig rasch heilen, und der schlafwache Zustand nur in seltenen Fällen eintreten, und dann auch nur in dem Wendepunkte der Krankheit, wo sie ohnedies schon der Heilung nahe ist, also nicht lange mehr dauern kann, was dem Arzte immer nur sehr erwünscht ist.

3. Die Natur der Krankheiten.

3. Muss bei der Erhöhung der Kraft der Einwirkung die Natur der Krankheit berücksichtiget werden. Die Krankheiten verlaufen entweder schnell oder langsam, mit oder ohne Fieber und Krämpfen. Bei schnell und fieberhaft verlaufenden Krankheiten ist das Blut in ausserordentlich starker Molecularbewegung; man darf daher in einem solchen Zustande darauf nicht kräftig einwirken, sondern vielmehr das schwächste Verfahren anwenden, und die Zeit der örtlichen Einwirkung sehr abkürzen; und zwar nicht allein darum, weil hier die erhöhte Lebenskraft selbst zur Herstellung des Gleichgewichtes mitwirkt, sondern weil mit der starken Erhöhung der bewegenden Kraft die Abnormität der Lebensfunctionen zunehmen würde. So z. B. wenn wir bei Entzündungen ein starkes ärztliches Verfahren einleiten, so erreichen wir nicht nur nicht unser Ziel, sondern gerade das entgegengesetzte; denn in dem Nervensysteme, das sich in starker electrischer Molecularspannung befindet, werden sich auf das starke örtliche Verfahren nach den Gesetzen der Reflexbewegung nothwendigerweise Krämpfe entwickeln, wodurch die Be-

wegung des in den Capillargefässen ohnedies gestockten Blutes vollkommen aufgehoben wird; überdies würden dadurch die absondernden Organe in eine starke Bewegung versetzt werden und alsbald ein Exsudat erzeugen. In den genannten Krankheiten darf man daher nie mit den Fingerspitzen, sondern immer nur mit der flachen Hand mesmerisiren; und nach einigen allgemeinen Strichen vom Kopfe bis zu den Füssen muss man die örtliche Behandlung auf sehr kurze Zeit, oft nur auf wenige Augenblicke beschränken; überdies muss man die Hand in gehöriger Entfernung vom Körper des Kranken halten, damit unsere Hand die Wärme seines Körpers kaum empfinde; sonst könnte unsere Einwirkung zu kräftig werden. Wenn wir die angegebenen Regeln beobachten, so finden wir alsbald, dass sich die Poren in der Haut des Kranken erweitern, aus welchen die Dünste rasch hervorströmen und alsbald zu Schweiss sich verdichten; oft beginnt der Kranke schon während der Behandlung stark zu schwitzen, was ihm eine grosse Erleichterung verursacht, indem das Nervensystem dadurch von dem Drucke der Dämpfe befreit wird; und was die Hauptsache ist, kömmt sehr oft schon bei der ersten Behandlung das in Stockung gerathene Blut wieder in Circulation, und der Kranke ist geheilt.

Bei den chronischen Krankheiten ist das entgegengesetzte Verfahren einzuleiten; hier muss man die bewegende Kraft örtlich erhöhen mit Berücksichtigung der angegebenen Vorschriften; insbesondere dort, wo die chronische Krankheit das Resultat einer unvollkommen geheilten acut verlaufenden Krankheit ist, oder wo die Krankheitsphänomene durch zurückgebliebene

und verhärtete Krankheitsstoffe hervorgebracht werden, wie z. B. in der chronischen Gicht, muss die stärkste örtliche Behandlung angewendet werden, und zwar durch längere Zeit hindurch. Bei Drüsengeschwülsten, Krebs u. dgl. ist ebenfalls ein starkes örtliches Verfahren angezeigt. Dagegen ist bei der Lungensucht eine gelindere örtliche Behandlung anzuwenden, denn wenn die Lunge einer kräftigen örtlichen Behandlung ausgesetzt wird, so wird der abgesonderte Eiter wieder aufgesogen, und es tritt wieder Fieber ein und damit Erhöhung der Krankheit. Dasselbe ist bei chronischen Blutflüssen, besonders im Beginne der Cur der Fall, sonst entwickelt sich auch da starkes Fieber. Diese Fingerzeige mögen unserem Zwecke genügen; tiefer wollen wir uns in die specielle Therapie nicht einlassen.

Stadium der Krankheiten.

4. Ist bei der Erhöhung der Kraft der Einwirkung das Stadium der Krankheit zu berücksichtigen. Auch eine und dieselbe Krankheit hat verschiedene Stadien. Die acut verlaufenden Krankheiten erfordern im zweiten Stadium bereits eine kräftigere Behandlung als im ersten; so bei Entzündungen, wo im zweiten Stadium die Exsudation stattfindet, wo demnach das Exsudat aufgesaugt werden muss; hier muss das örtliche Verfahren verstärkt werden, besonders wenn sich Metastasen gebildet haben, die sehr gefährlich sind, da ist eine kräftige örtliche Einwirkung nöthig, und bisweilen auch eine starke Erhöhung der Lebenskraft, damit dieselben aufgesaugt und aus dem Körper auf dem gehörigen Wege ausgeschieden werden können. Eine schwache örtliche Einwirkung führt hier zu keinem Ziele, und wenn edle Organe von Metastasen ergriffen werden, so ist der Kranke unrettbar verloren. Dasselbe ist auch der Fall, wenn der Kranke dem Tode nahe ist; dann muss man

eine sehr kräftige örtliche Einwirkung versuchen, ob vielleicht die Lebenskraft noch einmal erregt werden könne, um das verlorene Gleichgewicht wieder herzustellen. Es ist daher ein grosser Fehler den Kranken in diesem Zustande zu verlassen, besonders in acuten Krankheiten, wo die Erhöhung der Lebenskraft oft schon Wunder gewirkt hat; bei acuten Krankheiten darf man also auch in dem letzten Stadium nicht verzweifeln. In den chronischen Krankheiten dagegen kann leider diese Regel nicht angewendet werden, denn hier ist die Lebenskraft nicht im Stande die Hindernisse der gehemmten Bewegung hinwegzuräumen, und auf die zu starke Erhöhung der Lebenskraft folgt gewöhnlich sehr rasch der Tod. Bei chronischen Leiden kann man demnach im letzten Stadium der Krankheit nichts mehr ausrichten, wohl aber in den ersten Stadien, damit dieses letzte eben nicht so schnell eintrete.

Krankheiten, die mit Krämpfen verlaufen.

Bei chronischen Krankheiten, welche mit krampfhaften Erscheinungen auftreten, pflegen die meisten Mesmeriseurs die Krämpfe zu beseitigen; es ist aber noch unentschieden, ob es zweckmässig sei, die Krämpfe zu beseitigen oder nicht. Sowohl die Theorie als die Praxis verneint diese Frage; denn die Krämpfe sind an und für sich nicht die Krankheit selbst, sondern nur Krankheitserscheinungen, welche aus der erhöhten bewegenden Kraft resultiren, und daraus nothwendig folgen müssen, da der Hauptcharakter dieser Krankheiten eben darin besteht, dass vermöge der Natur der Krankheit die electrische Spannung des Nervensystems auf einer sehr hohen Stufe steht, daher die Molecularbewegungsfähigkeit ungemein gross ist; und da die Lebenskraft immer bestrebt ist, das verlorene Gleichgewicht in den Lebensfunctionen herzustellen, und dieses

nur durch die Bewegung bewerkstelliget werden kann, so folgt hieraus, dass die Krämpfe, welche während der Heilfunction der Lebenskraft entstehen, Resultate der Function der Lebenskraft seien, d. h. Folgen jener Bewegung, welche die bewegende Kraft zur Beseitigung der Hindernisse der Bewegung irgend eines Organs entwickelt; und hieraus resultirt wieder, dass wenn wir die Krämpfe beseitigen, wir die Heilfunction der Lebenskraft verhindern, und wir uns demnach selbst der Heilkraft der Natur hindernd in den Weg stellen. Und in der That lehrt die Erfahrung, dass wenn wir den Krämpfen freien Spielraum lassen, der Kranke viel schneller und vollkommener geneset, als wenn wir dieselben beseitigen. Dass die gefährlichen Krämpfe, welche die Respiration und Circulation gefährden, wie der Tetanus, die Lungen- und Herzkrämpfe, zu beseitigen seien, das versteht sich von selbst; sonst sind aber nur jene Krämpfe zu beseitigen, welche den Kranken sehr peinigen und quälen. Viele Mesmerische Aerzte behaupten sogar, dass die Krämpfe nur durch Krämpfe heilbar seien, wesswegen sie sich bemühen, die Krämpfe an Intensität noch zu erhöhen; und dieses homöopathische Verfahren ist nicht nur nicht unbegründet, sondern folgt aus den bereits entwickelten Gesetzen; und eben darum kann man die Nervenkrankheiten am besten auf Mesmerischem Wege heilen, weil hier gerade jene Bewegungskraft erhöht wird, welche die Heilung zu Stande bringt. Indessen beruht die wahrhafte radicale Heilart nicht auf solcher von der Empirie abgeleiteten Theorie; daher wir weder Krämpfe zu beseitigen (ausser wenn sie gefährlich werden könnten) noch solche zu erzeugen brauchen, sondern wie bei allen Krankheiten, müssen wir auch hier den Sitz der Krankheit aufsuchen, und

darauf mit aller Kraft einwirken, damit wir die bewegende Kraft eben dort örtlich erhöhen, wo es am nöthigsten ist; und wir werden bei solchem Verfahren finden, dass sich weder so häufige Krämpfe entwickeln, noch die Krankheit so lange verlauft. — Bei acuten Krankheiten, welche mit Krämpfen verbunden sind, darf man ebenfalls die Heilfunction der Lebenskraft durch Beseitigung der Krämpfe nicht stören, sondern auch hier muss man das Verfahren gegen die Ursache der Krankheit richten, ohne gegen die Krankheitsphänomene einen nutzlosen Krieg zu führen.

Kritische Phänomene.

In dem Verlaufe der Mesmerisch behandelten Krankheiten treten oft kritische Erscheinungen ein, welche den blossen Empiriker sehr leicht täuschen; solche sind z. B. bei der Zertheilung von Geschwülsten oft mehrere Tage andauernde heftige Schmerzen; bei manchen Nervenkrankheiten, grosse und schmerzhafte Geschwüre am Rückgrath; bei scrophulösen Leiden Drüsengeschwülste; bei Leiden, die aus Magenkrankheiten entstanden sind, das hartnäckige, oft mehrere Tage anhaltende Erbrechen; bei biliösen Krankheiten die häufige Diarrhoe; bei Congestionen und entzündlichen Krankheiten Blutungen; bei andern Krankheiten starker Speichelfluss, oder sehr vermehrte Schweiss- und Urinabsonderung. Alle diese Erscheinungen kommen mit solcher Gewalt zum Vorschein, dass der weniger erfahrene Mesmerische Arzt leicht in Confusion gerathen kann. Indessen braucht man vor ihnen nicht zu erschrecken, denn sie sind nur das Resultat der eigenthümlichen Function der stark erregten Lebenskraft, wodurch der Körper von den Krankheitsstoffen oder Ursachen befreit wird. Der verständige Arzt freut sich vielmehr dieser Erscheinungen, sofern sie die bevorstehende vollkom-

mene Genesung anzeigen. Man hüte sich demnach in solchen Fällen der Function der Lebenskraft entgegenzutreten, sondern man setze jenes Verfahren unaufhaltsam fort, welches jene Erscheinungen hervorgerufen hatte, ohne dass dadurch zur Beseitigung der Krankheitsphänomene selbst etwas geschehen wäre, und man wird sich überzeugen, dass der Kranke sich hierauf immer leichter, und nie schlechter befindet.

Mesmerische Verschlimmerung.

Auf die Mesmerische Behandlung folgt sofort entweder eine Erleichterung oder eine Verschlimmerung. Ersteres ist das Resultat einer Einwirkung von hinreichender aber nicht übermässiger Stärke; Letzteres aber zeigt an, dass der Arzt mit zu grosser Kraft auf den Kranken eingewirkt hat. Im ersten Falle muss die Behandlung fortgesetzt, im zweiten dagegen geschwächt werden, nicht als wenn der Kranke auf diese Art nicht genesen könnte, sondern weil es unvernünftig ist, dem Kranken Schmerzen ohne Nutzen zu verursachen. Und wenn wir auch in manchen Fällen durch eine starke Erhöhung der bewegenden Kraft viel eher unsere Zwecke erreichen würden, darf man dies doch nie thun, weil die Vermehrung der krankhaften Erscheinungen die Laien immer erschreckt, und dem Kranken selbst aber ausser dem Schrecken auch Schmerzen und Unruhe verursacht.

Rückbildung und Acutwerden der chronischen Krankheiten.

Die Mesmerisch behandelten Krankheiten verlaufen und heilen entweder ohne irgend welche bemerkenswerthe Erscheinungen, oder — wie die chronischen Leiden — sie heilen auf dem Wege der Rückbildung, oder sie nehmen in vielen Fällen ehe sie heilen eine acute Form an. Diese Erscheinungen folgen aus der Natur der Krankheiten. Ist nämlich die Krankheit acut, oder wenn auch chronisch, aber nicht aus einer andern

Krankheit sondern primitiv entwickelt, in diesem Falle wird weder eine Rückbildung, noch ein Acutwerden erfolgen, demnach die Krankheit ohne alle besonderen Erscheinungen verlaufen und heilen wird. Wenn aber eine Krankheit mehrere Phasen durchzumachen hat, bis sie ein gewisses Stadium erreicht, oder wenn sie aus einer andern Krankheit entspringt, oder wenn sie mehrere Formen annimmt, ehe sich die gegenwärtigen Krankheitsphänomene entwickeln: so wird sie auf dem Wege der Rückbildung geheilt, denn die Natur behält überall ihre Folgerichtigkeit. Wenn endlich eine Krankheit anfangs in acuter Form auftrat, und später in eine chronische übergeht, oder wenn sich aus einer unvollkommen geheilten acuten Krankheit eine ganz verschiedene chronische Krankheit ausgebildet hat, geschieht die Heilung auch auf dem Wege der Rückbildung; denn vor der vollkommenen und radicalen Heilung tritt die ursprüngliche Krankheit in ganz acuter Form wieder auf. Hieraus ergibt sich, dass wenn der Arzt die ursprüngliche Krankheit kennt, aus welcher die gegenwärtige chronische Krankheit entstanden ist, so vermag er die Krankheitserscheinungen im Voraus anzugeben; ja es ist die Pflicht des Arztes den Kranken im Vorhinein darauf aufmerksam zu machen, sonst wird derselbe erschrecken und sein Zutrauen in den Arzt verlieren. Ueberdies ist es auch desswegen von grossem Nutzen für den Mesmeriseur zu kennen die Theorie der Rückbildung und des Acutwerdens der Krankheiten, weil er sonst bei unversehens eintretenden Krankheitserscheinungen leicht in Verwirrung gerathen könnte, und dort eine grosse Gefahr vermuthen könnte, wo er sich vielmehr freuen sollte, und würde vor der nun auftretenden acuten Form der Krankheit erschrecken, und

zu einer andern Methode seine Zuflucht nehmen, wodurch er sowohl seine Reputation verlieren und sich durch sein unsicheres Umhertappen lächerlich machen, sondern auch seinem Kranken wesentlichen Schaden verursachen würde. So gibt es viele Mesmerische Aerzte, welche die kritischen Erscheinungen der acutgewordenen Krankheit aus Unkenntniss als eine neue Krankheit betrachteten, und zu einem Aderlasse oder einer andern Heilmethode ihre Zuflucht nahmen; und doch hätte es nur einiger Geduld bedurft, um sich zu überzeugen, dass die erhöhte Lebenskraft schneller und vollkommener heile, als welche Arzneimittel immer. Es ist hiebei noch zu bemerken, dass in dem Falle des Acutwerdens der Krankheit kein energisches Mesmerisches Verfahren angezeigt sei, sondern der Kranke muss entweder sich selbst überlassen werden, oder die Krankheit muss wie jede andere acute Krankheit behandelt werden.

Praktische Regeln, betreffend das Verfahren der im magnetischen Schlafe sich befindlichen Individuen.

Unter allen Phänomenen, welche die Mesmerische Behandlung begleiten, ist ohne Zweifel der magnetische Schlaf der wichtigste; wir wollen also hier einige praktische Regeln über denselben anführen. Der magnetische Schlaf ist dem Mesmeriseur durchaus nicht angenehm, denn er ist nicht nur zeitraubend für ihn, sondern ist auch sonst mit vielen Schwierigkeiten verbunden; da der Kranke während desselben grosse Veränderungen durchzumachen hat, und wegen seiner erhöhten Empfindlichkeit vor jeder Erscheinung erschrickt, und bei jeder stärkeren Einwirkung alsbald in Krämpfe verfällt, wodurch er sehr viel leiden muss. Es ist daher Pflicht des Mesmeriseurs, den magnetischen Schlaf nicht nur nicht hervorzurufen, sondern vielmehr womöglich die Entwickelung desselben zu verhindern, was zwar in vielen Fällen vollkommen unmöglich ist, denn bei

sehr sensitiven Individuen kann man die Krankheit blos durch eine starke Potencirung der Lebenskraft heilen, wo dann der magnetische Schlaf unausbleiblich eintritt. Es gibt aber Fälle, wo man bei verständigem Verfahren die Entwicklung des magnetischen Schlafes in der That verhindern kann, wenn man nämlich die Behandlung gegen das Wesen und den Sitz der Krankheit richtet.

Wenn aber aus welchem Grunde immer der magnetische Schlaf eintritt, so hat der Mesmerische Arzt folgende Regeln zu beobachten. 1. *Der Kranke muss nach entwickeltem magnetischen Schlafe immer zur selben Stunde eingeschläfert werden*; geschieht das später, verursacht es dem Kranken immer Unruhe und starke Krämpfe, denn bei der Annäherung der normalen Zeit erhöht sich allmälig die electrische Spannung des Gehirns, und das Einschlafen tritt dann später von selbst ein, aber nicht ohne grosse Krämpfe. 2. *Der Kranke soll womöglich mit den Augen zum Schlafen gebracht werden*, besonders in krampfhaften Leiden, denn durch Striche nach abwärts vermehren wir die electrischen Ströme in den bewegenden Nerven; hieraus folgt, dass wir auch dann Krämpfe entwickeln, wenn sie sonst nicht eingetreten wären, in jedem Falle aber erhöhen wir die Kraft der Krämpfe. 3. Wenn der Kranke nur auf der niedern Stufe des magnetischen Schlafes steht, und das Schlafwachen sich bei ihm nicht zeigt, so soll er diesem Zustande nicht entzogen werden durch die Erhöhung der Lebenskraft. *Man darf demnach den Kranken während des magnetischen Schlafes nicht mesmerisiren, sondern nur einschläfern.* 4. Die Kranken, welche

auf der niederen Stufe des Schlafes stehen, lässt man schlafen und von selbst erwachen, wenn sie sich ausgeschlafen haben; den Schlafwachen aber darf der Arzt nie sich selbst überlassen, weil es Unruhe erzeugt, was auf die Heilung nachtheilig einwirkt. Es gibt wohl manche, wiewohl selten, Schlafwache, die ohne Gefahr sich selbst überlassen werden können, was man aber dennoch nie thun soll, denn Andere könnten diesen Zustand ausbeuten. 5. Der Mesmeriseur darf einen Schlafwachen nie durch einen Andern einschläfern; besonders nicht durch verschiedene Individuen. Sollte er aber etwa durch Krankheit verhindert sein selbst zu mesmerisiren, so befrage er den Schlafwachen während seines Schlafes, durch wen er mesmerisirt zu werden wünsche; denn viele Individuen haben einen schlechten Einfluss auf den Schlafwachen durch Störung der Blutatome. 6. Während des Schlafes, und überhaupt so lange der schlafwache Zustand dauert, soll der Arzt nie gestatten, dass Fremde, von denen man nicht weiss, wie sie auf den Schlafwachen einwirken werden, denselben besuchen; denn wenn dieselben einen schlechten Einfluss auf ihn ausüben, so wird die Heilung verzögert, da die Lebenskraft in ihrer Function gestört wird. Ueberdies muss der Schlafwache selbst darüber befragt werden, wer auf ihn einen unangenehmen Einfluss ausübt; da er sich aber aus Zartheit in Anderer Gegenwart darüber nicht äussern würde, so muss ihn der Arzt nie vor Fremden darüber fragen. Der Arzt soll also nur solche Individuen in der Umgebung des Schlafwachen lassen, die einen angenehmen Eindruck auf denselben machen; und ein solches Individuum kann im Nothfalle den Arzt auch ersetzen. 7. Je weniger Individuen im Zimmer sind,

um so besser ist es, denn um so weniger Einwirkungen stören den Schlafwachen; ausser dem Arzte soll also während des Schlafes womöglich nur noch eine Person im Zimmer sein, und zwar jene, welche dem Schlafwachen am angenehmsten ist. 8. In Gegenwart des Patienten soll nie von den Phänomenen des magnetischen Schlafes, wie von den Krämpfen gesprochen werden. Denn wir wissen sowohl aus der Erfahrung als aus der Theorie, dass die Einbildungskraft einen mächtigen Einfluss übt auf den Körper. Ein Individuum von exaltirter Empfindlichkeit kann besonders während des magnetischen Schlafes durch die blosse Einbildungskraft in Krämpfe und in andere Leiden verfallen. Ueberdies erweckt die Erzählung von den wunderbaren Phänomenen des magnetischen Schlafes im Gehirn des Kranken Reize, welche hinwieder jene wunderbaren Erscheinungen selbst entwickeln. Sollte aber der Kranke diese Phänomene bereits durch Hören oder Lesen kennen, so trachte der Arzt die bei ihm hierüber entstandenen Vorurtheile zu verscheuchen, sonst wird er viele Unannehmlichkeiten mit ihm haben. 9. Während des Mesmerischen Heilverfahrens, insbesondere während des magnetischen Schlafes soll der Kranke nie ein Buch lesen, besonders kein solches, welches auf ihn irgendwie einwirkt. Die Einbildungskraft darf man in diesem Zustande weder reizen noch exaltiren, damit im Körper des Patienten keine anderartigen Bewegungen dadurch hervorgebracht werden sollen. 10. Während der Dauer des Schlafes muss man dem Kranken seinen Zustand stets sorgfältig verheimlichen; hiedurch wird man vielen Unannehmlichkeiten und den Ansprüchen des Kranken entgehen; und auch die Einbildungskraft des Kranken wird nicht so exaltirt, und er wird sich ausser

der Zeit des Schlafes mit seinem Zustande nicht zu viel beschäftigen. 11. Der Kranke soll nicht in einem Bette von Eisen- und auch nicht auf Federn, sondern auf Rosshaaren oder noch besser auf Schafwolle liegen; denn sowohl das Eisen als auch die Federn wirken auf ein Nervensystem, das im hohen Grade electrischer Spannung sich befindet, sehr stark ein. 12. Alles, was auf den Kranken schlecht einwirken würde, muss aus dem Zimmer entfernt werden, damit in ihm keine Molecularbewegung anderer Richtung erzeugt werde. Auf viele Kranke üben auch die Spiegeln einen starken Eindruck aus; sie müssen also während des magnetischen Schlafes bedeckt werden. Eben so muss auch das Zimmer nur sehr mässig beleuchtet sein; denn das starke Licht übt einen sehr unangenehmen Eindruck auf den Schlafwachen. 13. Aus demselben Grunde muss auch die starke Hitze vermieden werden; da auch durch diese, so wie durch einen hohen Grad des Lichtes, die Richtung der Molecularbewegung geändert wird. 14. Während des magnetischen Schlafes soll man mit dem Kranken weder viel sprechen, noch ihn viel reden lassen; denn die willkürlichen Bewegungen, durch welche das Sprechen erzeugt wird, und die durch das viele Fragen entwickelte Gehirnfunction oder Gehirnmolecularbewegung stört das Gleichgewicht der die Lebensfunctionen entwickelnden Bewegungen. Denn wenn auch mancher Kranke während des Schlafes gerne viel schwätzt, so nützt das ihm doch keineswegs; fällt ihm aber das Sprechen schwer, so schadet es ihm positiv. 15. Aus demselben Grunde darf man den Kranken nicht der Neugierde Anderer aussetzen, oder mit ihm experimentiren, oder ihn über indifferente und mit seiner Krankheit in keinem Zusammenhang stehende Angelegenheiten be-

fragen, oder ihn überflüssig sprechen lassen, und absichtlich Krämpfe in ihm entwickeln; denn durch all' dieses wird seine Heilung blos verzögert. 16. Aber über Gegenstände, welche sich auf seine Gesundheit beziehen, muss man ihn allerdings ausfragen, namentlich darf man nie unterlassen folgende Fragen an ihn zu richten: Wie lange er schlafen werde? Ob während seines Schlafes sich etwas ereignen werde, was sein Arzt wissen müsse? Wann er genesen werde? Ob er gehörig mesmerisirt werde? Wenn nicht, wie wäre es besser? Welche Lebensweise er nach seiner Genesung zu beobachten haben werde? Wie lange müsse er nach dem Schlafe mesmerisirt werden? Ob es nothwendig sei, ihn aus dem Schlafe zu erwecken? Ob er während des Schlafes solche Krämpfe haben werde, die der Arzt beseitigen müsse? Auf welche Weise er nach dem Schlafe mesmerisirt werden müsse? Ob nach dem Schlafe kritische Phänomene eintreten werden und wie in diesem Falle der Arzt verfahren müsse? Auf alle diese Fragen wird der Schlafende pünktliche Antworten ertheilen, die dem Arzte von unschätzbarem Werthe sein werden. 17. Der Kranke darf nie aus dem Schlafe erweckt werden, ausser er fordert es von selbst, ohne darüber früher befragt zu werden. Denn der magnetische Schlaf gehört wie wir gesehen haben nicht in die Cathegorie des krankhaften Schlafes; und es mag der Kranke noch so lange schlafen, so ist dies für ihn nicht nur nicht schädlich, sondern die Heilung geht vielmehr während des Schlafes nur mit um so grösserem Erfolge vor sich. Wünscht aber der Kranke unaufgefordert geweckt zu werden, so muss man ihn erwecken, weil dies dann gewiss nothwendig ist; nur muss dann immer der Kranke selbst angeben, auf welche Art er geweckt

werden solle. Gefragt darf er aber nie darüber werden; denn sonst wird der Reiz zum Erwachen in ihm erregt, und er wird dann immer fordern geweckt zu werden, was seine Genesung verzögern würde. Er wird vielmehr, wenn man ihn beim Beginne des Schlafes fragt, wie lange er schlafen werde, von selbst die Zeit angeben, wann er erwachen werde; und weitere Fragen braucht man in dieser Beziehung an ihn nicht zu richten.
18. Auch während des Schlafes darf man die Krämpfe nicht beseitigen, ausser der Schlafwache wünscht es ausdrücklich, oder wenn sie gefährlich zu werden drohen; der Grund ist derselbe, wie im wachen Zustande.

Wenn der Mesmeriseur diese Regeln beobachtet, so wird er wenig Mühe mit dem Schlafwachen haben, vielmehr die Genesung desselben wesentlich befördern.

Hat der Schlafwache einmal jene Zeit durchgeschlafen, welche er im Vorhinein angegeben hatte, so ist man durch kein Verfahren mehr im Stande ihn wieder in den schlafwachen Zustand zu versetzen; denn in diesem Falle wird die Krankheit während des schlafwachen Zustandes geheilt und die Empfindlichkeit des Nervensystems kehrt in den normalen Zustand zurück, d. h. dessen hochgradige electrische Spannung hört auf. Ich habe es oft versucht, nach abgelaufenem schlafwachen Zustande das Einschlafen wieder hervorzurufen; aber nie ist es mir gelungen, auch nur den gewöhnlichen Schlaf hervorzubringen; der Grund hievon kann nur der angegebene sein. Indessen wenn sich der Kranke nach dem Aufhören des schlafwachen Zustandes auch ganz wohl befindet, ist er doch blos als Reconvalescent zu betrachten, und noch nicht ganz geheilt. Man muss ihn demnach wie einen Reconvalescenten behandeln;

wir wollen daher jetzt über die Reconvalescenz im Allgemeinen sprechen.

Oft scheint das Hauptleiden, oder das Wesen der Krankheit schon ganz beseitigt zu sein, und doch ist der Kranke noch keineswegs geheilt, wenn auch die Krankheitssymptome schon geringer und schwächer sind. In diesem Falle muss die energische örtliche Behandlung so lange fortgesetzt werden, als sich nur noch ein Krankheitsphänomen zeigt. Wenn alle Symptome verschwunden sind, kann man die Zeit der Behandlung auf die Hälfte herabsetzen; aber doch muss man sie noch mindestens 14 Tage lang fortsetzen. Denn wenn die Lebenskraft während dieser Zeit keine hinlängliche Hilfe erhält, so wird die Krankheit nur unvollkommen geheilt, eben weil die Lebensfunctionen ihr Gleichgewicht nur unvollkommen wiedererlangt haben; dies trägt nothwendig den Keim des Rückfalls in sich, was auch früher oder später, je nach dem grösseren oder kleineren Mangel an Gleichgewicht der Lebensfunctionen eintritt. Wird aber die angegebene Regel beobachtet, so kann die Krankheit wohl durch bedeutende Excesse von Neuem entwickelt werden, aber von einem Rückfalle kann keine Rede sein. Nach langwierigen Curen von schweren und complicirten Krankheiten muss man den Kranken über die oben angegebene Zeit hinaus noch wenigstens einen Monat hindurch täglich einmal mesmerisiren, aber es genügt jetzt blos das allgemeine Verfahren anzuwenden, welches aus einigen Strichen nach der Länge des Körpers besteht. Dies ist darum erforderlich, damit die Lebensfunctionen in der Reconvalescenz mit vollkommener Energie wirken, man muss demnach die bewegende Kraft etwas erhöhen; und wie sonst, muss der Kranke auch während dieser Zeit mesmerisirtes Wasser

Reconvalescenz.

trinken. Bei Beobachtung dieser Regel werden wir eine vollkommen radicale Heilung erzielen, und Gelegenheit haben wahrzunehmen, wie das frühere kränkliche Aussehen sich in ein gesundes und blühendes umwandelt, wie der schwache Körper erstarkt, und wie der Kranke gleichsam neugeboren wird.

Diät.

Man darf aber nicht glauben, dass die Mesmerische Heilmethode keine Diätsbeobachtung erfordere; sie erfordert dieselbe vielmehr gerade so wie jede andere Heilart. Die vernunftgemässe Diät bezieht sich auf die Beseitigung aller schädlichen Einflüsse, und diese sind eben darum schädlich, weil sie die Kraft der Krankheit vermehren; wenn wir sie also nicht beseitigen, so werden wir das, was wir mit der einen Hand erbaut haben, mit der anderen wieder niederreissen, d. h. was wir an dem Kranken geheilt haben, verderben wir wieder, und die Genesung kann demnach nicht erfolgen. Es erfordert also auch die Mesmerische Heilmethode eine Diät, wenn auch keine so strenge, wie z. B. die Homöopathie. Da die Diät aber blos in dem Fernhalten schädlicher Einflüsse besteht, so kann man in dieser Hinsicht keine allgemeinen Regeln aufstellen, denn was in der einen Krankheit unschädlich ist, kann in der anderen gefährlich sein. Der Arzt hat also immer die Diät je nach der Natur und Eigenthümlichkeit der Krankheit zu bestimmen. Indessen gibt es auch allgemeine Verhaltungsmassregeln. Das Mesmerische Verfahren besteht in der Erhöhung der bewegenden Kraft nach einer gewissen Richtung; es müssen daher alle Einflüsse vermieden werden, welche die Richtung dieser Bewegung verändern, oder die Kraft derselben schwächen könnte. Es ist also alles zu vermeiden, was die Bewegung der Blutatome abnorm machen könnte,

wodurch die Function der bewegenden Kraft vollkommen gestört würde. Aus diesem Grunde dürfen während des Mesmerisirens keine mit Essig zubereiteten Speisen, oder starke erhitzende Getränke, oder Gewürze gebraucht werden, weil all' dieses den normalen Zustand der Blutatome stört. Man vermeide ferner das starke Ueberladen des Magens, so wie Affecte und Leidenschaften, weil hiedurch die Circulation des Blutes ihr Gleichgewicht verliert. Die Erkältung und Aufregung und Erhitzung sind in gleichem Grade schädlich. Dagegen ist die frische Luft und der Einfluss der Sonne wohl zu benützen; wobei aber zu beachten ist, dass er sich weder erkälte noch erhitze. Der Kranke soll wo möglich nie sich selbst überlassen bleiben, damit er sich nicht viel mit seinem eigenen körperlichen Zustande beschäftige, sondern er bringe die Zeit in heiterer Gesellschaft unter fröhlichen Menschen zu. Die übrigen Verhaltungsregeln beziehen sich auf einzelne Krankheiten, bei welchen wir also hier nicht länger verweilen können.

Regeln, welche während des Mesmerisirens zu beobachten sind.

Bei jedem Mesmerischen Verfahren sind folgende Regeln zu berücksichtigen. Die wichtigste ist, dass der Kranke in einem hinreichend warmen Zimmer mesmerisirt werde. In der Kälte ziehen sich die Atome zusammen und es fehlt die gehörige electrische Spannung, wodurch eine hinlänglich bewegende Kraft entwickelt würde. Das Zimmer darf aber auch nicht übermässig warm sein, denn dadurch gerathen die Blutatome in eine abnorme Bewegung, und darum kann auch die electrische Spannung der Nervenatome nicht vollkommen sein. Die zweite Regel ist die Ruhe; denn starke Töne verursachen kräftige Molecularbewegungen im Mittelpunkte des Nervensystems, und wirken in ent-

gegengesetzter Richtung, als jene ist, nach welcher die bewegende Kraft durch das Verfahren entwickelt wird, daher wird die gehörige Entwicklung der bewegenden Kraft gehindert, und die Wirkung der bereits entwickelten gehemmt. Aus diesem Grunde darf der Mesmeriseur mit dem Mesmerisirten niemals sprechen während der Behandlung.

Ist das Mesmerisiren beendigt, so muss sich der Kranke niederlegen; und ob er schlafe oder nicht, er bleibe im Zimmer, und verhalte sich ruhig liegend wenigstens eine Stunde. Denn man darf jene Bewegungen, welche man während des Mesmerisirens im Körper entwickelt hat, durch keine willkürliche Bewegungen stören lassen, wenn man das, was man mit der einen Hand aufgebaut hat, mit der andern nicht niederreissen will. Die entwickelte bewegende Kraft soll also ungestört wenigstens eine Stunde lang an der Beseitigung der Bewegungshindernisse, d. h. an der Beseitigung der Krankheit wirken. Wer diese Regeln nicht beachtet, kann auf keine glänzenden Erfolge rechnen. Hieraus folgt, dass wenn ein Mesmeriseur einen Kranken in Behandlung nimmt, er zuerst untersuchen müsse, ob es seine Umstände gestatten, dass er einer gehörigen Behandlung unterworfen werden kann. Wenn der Kranke nicht im Stande ist für hinreichende Commodität zu sorgen, wenn er kein abgesondertes Zimmer hat und sich nicht gehörig ausruhen kann, wenn ihn häusliche Sorgen und Lärm stören, so nehme er den Kranken unter keiner Bedingung unter seine Behandlung; denn er wird nicht nur den Kranken von seinem eine langwierige Cur erfordernden Leiden nicht befreien, sondern er wird sich auch unnütze Mühe verursachen, und dem Rufe seiner Heilmethode schaden. — Ungeduldige, un-

ruhige Individuen soll man auch nie in Behandlung nehmen; denn diese befolgen nie die Vorschriften des Arztes, sobald sie sich ein wenig besser fühlen; überdies kann man solche Individuen auch nie aus chronischen Krankheiten vollkommen heilen, denn sie haben keine Geduld die gänzliche Genesung abzuwarten, sie lassen viel früher den Arzt im Stiche. Manche chronische Krankheiten erfordern sehr viel Zeit zu ihrer vollständigen Heilung, und nehmen die Geduld sowohl des Arztes als des Kranken in hohem Grade in Anspruch. Der sachverständige Arzt verliert zwar nie die Geduld, weil er weiss, dass die Natur ihre regelmässigen Wege befolgt und man ihr keine Gewalt anthun kann; der Kranke selbst aber kommt leicht in Versuchung zu glauben, dass er auf diesem Wege nie genesen werde. Der Arzt muss daher noch vor dem Beginne der Cur seinen Kranken darauf aufmerksam machen, dass seine Krankheit eine lange andauernde Behandlung erfordert; und kann oder will der Kranke sich derselben nicht unterziehen, so übernehme ihn der Arzt lieber gar nicht. Es gibt aber Individuen, die beim Beginne der Cur alles versprechen, aber ihrer veränderlichen Natur gemäss bald überdrüssig werden, und so auch die Cur bald im Stiche lassen; gegen solche Individuen kann sich der Mesmeriseur nie schützen; darum muss der Arzt, sobald er wahrnimmt, dass der Kranke sein Vertrauen in diese Heilart verloren hat, das Mesmerische Verfahren alsbald einstellen, weil er ohnehin wegen der Ungeduld des Patienten die Cur nicht zu Ende führen wird. Wer trotz wiederholter Ermahnung die Vorschriften des Arztes nicht befolgt, den verlasse man sofort; denn wer seiner Genesung selbst entgegenarbeitet, den wird Niemand zu heilen vermögen.

Einige wichtige Fragen.
1. Kann man jegliche Krankheit mittelst Mesmerismus heilen?

Bei dem Mesmerischen Verfahren tauchen mehrere wichtige Fragen auf. Die erste ist, ob man mittelst des Mesmerismus jegliche Krankheit heilen kann? Die Mehrzahl der Aerzte und das Publikum ist noch immer der Meinung, dass man mittelst dieser Methode blos die Nervenkrankheiten heilen könne. Dieses Vorurtheil rührt daher, dass der Mesmeriseur blos auf die Nerven wirkt, daher blos gegen die Abnormität der Nerven einwirken könne. Diese Behauptung ist aber vollkommen grundlos. Jede Lebensfunction wird nämlich durch Bewegung vollstreckt, und die Bewegungskraft wird durch das Nervensystem entwickelt; da nun die Krankheit eine Hemmung gewisser Lebensfunctionen ist, so wird diese Hemmniss, d. h. die Unbeweglichkeit irgend eines Organes blos durch die Erhöhung der bewegenden Kraft beseitigt. Da aber die Mesmerische Heilart eben in der willkürlichen Erhöhung der bewegenden Kraft besteht, und wir sie am Sitze der Krankheit, d. h. dort erhöhen können, wo die Bewegung gehemmt ist: so ist es klar, dass diese die einfachste, natürlichste und mächtigste Curart sei; und jene Krankheit, die bei richtiger Anwendung dieser Methode nicht geheilt wird, wird gewiss auch keiner andern Heilart weichen. Ja mittelst dieser Methode kann man auch jene Krankheiten heilen, wo alle übrigen Heilmethoden uns im Stiche lassen; wie das die tägliche Erfahrung bekräftigt, die die wunderbarsten Heileffecte dieser Methode aufweist.

Ja man kann behaupten, dass, so plausibel auch die oben angegebene Behauptung sei, doch gerade die nervösen Krankheiten es seien, die dem mesmerischen Verfahren am längsten und hartnäckigsten widerstehen Indessen darf man nicht glauben, dass der Mesmerismus durchaus jede Krankheit heilen könne. Es gibt Krank-

heitsstadien, in welchen keine Heilung mehr möglich ist. Wenn die Krankheit im letzten Stadium ist, wenn das Blut in Zersetzung übergeht, wenn wie man zu sagen pflegt die Lebenskraft aufgezehrt ist, und sie darum nicht mehr erhöht werden kann, um die Hindernisse der Bewegung zu beseitigen, oder wenn die Bewegung derart gehemmt ist, dass die noch so sehr erhöhte bewegende Kraft das Hinderniss nicht zu entfernen vermag, dann kann von Heilung keine Rede mehr sein, und der Tod tritt nothwendigerweise ein. Es handelt sich also darum zu verhüten, dass die Lebenskraft nicht zu sehr herabsinke, was bei zweck- und zeitgemässer Anwendung der Mesmerischen Heilart stets erreicht wird.

2. Welche Arten von Krankheitsfällen kann der Mesmeriseur zur Heilung übernehmen?

Eine wichtige Frage ist ferner, welche Arten von Krankheiten der Mesmerische Arzt in die Behandlung nehmen könne. Nicht etwa als wäre er nicht im Stande, welche Art immer zu heilen, sondern weil diese Methode schwer und mühsam ist, diese Frage also für denjenigen, der sie professionell ausübt, von grosser Wichtigkeit ist. Die acut verlaufenden Krankheiten heilen allerdings mittelst dieser Methode wunderbar schnell; da aber diese Krankheiten auch anderen Methoden weichen, wo man blos Recepte zu verschreiben und Arzneien einzunehmen hat, also mit weitaus weniger Anstrengung zu heilen sind: so überlasse der Mesmeriseur die Heilung solcher Krankheiten den Aerzten anderer Methoden, und bereite sich durch die Behandlung solcher Krankheiten keine nutzlose Anstrengung, um so weniger als auch nur wenige acute Krankheiten hinlänglich sind, um seine ganze Zeit in Anspruch zu nehmen. Er widme sich darum lieber der Behandlung chronischer und besonders solcher Krankheiten, die

allen anderen Heilarten bisher hartnäckig widerstanden sind. Und nur hier kann der Arzt der leidenden Menschheit von wirklichem Nutzen sein. Und es wäre in der That wünschenswerth, dass die Aerzte die Kranken, die sie nicht heilen zu können hoffen, sofort dem Mesmeriseur überliessen, und der Mesmeriseur auch nur derartige Kranke aufnehmen würde! Ich meinerseits finde, dass dies ganz leicht ausführbar wäre. Warum sollte man nicht eingestehen, was die Erfahrung ohnedies lehrt, dass manche chronische Krankheiten auf die anderen üblichen Methoden durchaus nicht heilen. Es gibt gewisse Krankheiten und Krankheitsstadien, wo alle anderen Heilarten sich als unwirksam erweisen. Warum sollte man dies nicht offen und ehrlich im Interesse der Menschheit eingestehen? Es liegt ja hierin keine Schande, und der Arzt trägt ja nicht die Schuld daran, sondern der Umstand, dass die verschiedenen Heilmethoden blos auf dem Wege der Empirie und ausserordentlich langsam sich entwickelten, daher zu diesem Grade der Vollkommenheit noch nicht gelangt sind. Warum sollte man also den Kranken von dem Versuche einer Heilart zurückhalten, welche, wenn menschliche Hilfe überhaupt noch möglich ist, sicher hilft.

3. Wie vielmal und wie lange muss man täglich mesmerisiren?

Es ist ferner eine wichtige Frage, wie vielmal und wie lange man täglich mesmerisiren müsse. Dies hängt natürlich von der Verschiedenheit der Krankheit ab; im Allgemeinen lässt sich aber bestimmen, dass man bei schnell verlaufenden lebensgefährlichen Krankheiten öfter, bei langsam verlaufenden dagegen seltener mesmerisiren müsse. Denn wenn im ersten Falle die Hindernisse der Lebensfunction nicht schnell beseitigt werden, so geht das Leben zu Grunde; im zweiten Falle forciren wir vergebens die Heilung, sie geht darum

nicht schneller von Statten; denn die Krankheitsstoffe können nur atomenweise aufgelöst und aus dem Körper entfernt werden, wozu eine geraume Zeit erforderlich ist. Im ersten Falle muss man daher öfters, im zweiten seltener einwirken. Ueberdies muss im ersten Falle nicht nur öfter sondern auch kürzere Zeit hindurch eingewirkt werden. Ueberhaupt ist zu bemerken, dass bei den acuten lebensgefährlichen Krankheiten wie bei Fiebern, Entzündungen, der Kranke täglich wenigstens dreimal, aber jedesmal nur 5 Minuten lang mesmerisirt werden muss. Bei andern fieberhaften aber nicht so schnell verlaufenden Krankheiten genügt es zweimal des Tages durch 15—20 Minuten zu mesmerisiren. Die Wechselfieber gehören nicht mehr zu den acuten Krankheiten; es genügt hier blos einmal des Tags, und zwar von 20 Minuten bis zu einer Stunde, je nach der Natur und der Heftigkeit der Krankheit zu mesmerisiren. In solchen Krankheiten, wo die Krankheit verursachenden Stoffe noch nicht verhärtet oder die Organe noch nicht desorganisirt sind, sind 20—30 Minuten hinreichend; wo aber das Mesmerische Verfahren nur eine geringe Reaction hervorruft, oder wo die erwähnten Umstände vorhanden sind, dort muss man oft Stunde lang und noch länger Mesmerisiren, weil man hier eine sehr kräftige bewegende Kraft entwickeln muss, um zu dem erwünschten Ziele zu gelangen. Aber selbst in diesem Falle darf man nicht aufeinmal die stärkste Einwirkung gebrauchen, sondern die Kraft der Einwirkung nur allmälig erhöhen, bis sie den höchsten Punkt erreicht hat, und hier muss man so lange verharren, bis die Heilung erfolgt.

4. Kann man sich allein mesmerisiren?

Es ist eine vielbestrittene Frage, ob Jemand sich selbst mesmerisiren könne? Zur Beantwortung dieser

Frage reicht die Erfahrung nicht aus; sie muss also theoretisch untersucht werden. Nach der Theorie beruht das Mesmerisiren auf der Molecularanziehung. Wenn also die Atome des einen Körpers die des andern nicht anziehen, so kann von keiner Mesmerischen Heilart die Rede sein; denn wo keine Molecularanziehung ist, dort entwickelt sich auch keine bewegende Kraft, also auch keine Heilung. Zwei Körper von gleicher oder von geringerer Molecularanziehungskraft können keine bewegende Kraft entwickeln, oder können die vorhandene Molecularbewegungskraft nicht erhöhen. Da aber derselbe Körper dieselbe Blut- und Nervenconstitution besitzt, demzufolge alle Atome desselben nur dieselbe Anziehungskraft haben können: so können die Atome des einen Körpertheiles auf die des andern keine stärkere Anziehung ausüben, und folglich auch keine bewegende Kraft entwickeln. Da also ein Atom das Gleichgewicht des andern Atomes nicht zu stören vermag, so kann auch Niemand sich selbst mesmerisiren. Die Behauptung ist also falsch, dass man in geringfügigen Leiden sich selbst mit Erfolg mesmerisiren könne; sie entstand wahrscheinlich daher, dass es bei gewissen flüchtig vorübergehenden Leiden angewendet wurde, und aus der Heilung derselben gefolgert ward, dass dieselbe durch das angewendete Mesmerische Verfahren bewirkt wurde; während doch derartige vorübergehende Krankheiten oft von selbst ohne jede Behandlung aufhören; denn am Sitze der Krankheit wird die bewegende Kraft, wie wir wissen, durch das Wesen der Krankheit selbst erhöht, was die geringeren Hindernisse der Bewegung, d. h. der Lebensfunction alsbald beseitigt, daher die Krankheitserscheinungen nicht mehr entwickelt werden können. Versuche aber Jemand seinen

mit Gicht behafteten oder gelähmten Fuss, oder seine siechende Lunge selbst zu mesmerisiren, und er wird nicht den geringsten Erfolg wahrnehmen, denn hier ist die Krankheit selbst nicht mehr im Stande eine hinreichende bewegende Kraft zu entwickeln, um dadurch die Heilung zu erzielen. Die vernunftgemässe Erfahrung spricht also auch nicht zu Gunsten des Selbstmesmerisirens.

5. Kann und soll man die Mesmerische Heilart nebst oder mit andern Methoden ausüben?

Es ist eine wichtige Frage, ob man die Mesmerische Heilart mit andern Methoden verbinden kann und darf? Die Erfahrung weist auch in dieser Beziehung Fälle von Heilungen auf; sehen wir also, wie die Theorie diese Frage entscheidet. Die Allo- und Homöopathie wirken durch gewisse Arzneien, welche in den Blutatomen eigenthümliche Bewegungen entwickeln; beide wirken also durch das Blutsystem auf das Nervensystem, und somit erhöhen beide die bewegende Kraft. Der Mesmerismus aber wirkt sowohl auf das Blut- als auch auf das Nervensystem; und zwar auf das Blut dadurch, dass er die abnormen Bewegungen der Blutatome regelt; die Bewegungen der Nervenatome aber vermehrt er; indem er also die bewegende Kraft erhöht, bringt er das in seiner Bewegung, also in seiner Function gehemmte Organ mit den übrigen in's Gleichgewicht, d. h. bewirkt er die Heilung. Hieraus folgt, dass wenn irgend ein richtig gewähltes Mittel angewendet wird, dieses denselben Erfolg haben werde, wie der Mesmerismus. Da aber ein gleiches Resultat bei der Heilung nur durch eine gleich gerichtete Bewegung erzielt wird, so kann ein richtig gewähltes und angewendetes Heilmittel den Erfolg des Mesmerisirens nicht nur nicht stören, sondern muss ihn vielmehr befördern. Hingegen muss ein unrichtig gewähltes Heilmittel die Wirkung des Mesme-

rismus hemmen, da es eine ganz anders gerichtete Bewegung veranlasst, als jene, welche der Mesmerismus zur Beseitigung der Krankheit entwickelt hat. Hieraus folgt, dass der Arzt nur dann zweierlei Heilarten anwenden kann, wenn er die Krankheit genau kennt, und das gehörige Mittel zu wählen versteht; sonst wird er das, was er mit dem Mesmerisiren gewinnt, durch sein Heilmittel wieder verlieren. Uebrigens erfordert das Mesmerisiren gar keine andere Beihilfe; denn wie die Erfahrung lehrt, bringt es die Heilung, wo sie überhaupt möglich ist, ganz allein zu Stande. Der Arzt soll also bei dem Mesmerismus niemals noch irgend eine andere Methode anwenden, da auch der erfahrenste Arzt in der Wahl der Arzneimittel leicht fehlen kann. Die Hydropathie wirkt, wie wir gesehen haben, auf ganz eigenthümliche Weise zur Wiederherstellung der Gesundheit; man kann sie daher durchaus nicht verbinden mit der Mesmerischen Heilart. Was den Galvanismus betrifft, so steht er dem Mesmerismus schnurstracks entgegen; denn dort werden die Atome in Bewegung versetzt, hier aber wirkt man durch die Molecularanziehung; und in den meisten Fällen wirkt man durch den Galvanismus auf den Sitz der Krankheit unmittelbar gar nicht ein; man darf also auch das Galvanisiren mit dem Mesmerisiren nicht verbinden. Mit einem Worte, alle Heilarten gehen von verschiedenen Principien aus, und so wie man die Principien mit einander nicht vermischen kann, so kann man auch zwei verschiedene Heilarten nie zugleich mit Erfolg anwenden.

Ehe wir unser Werk schliessen, wollen wir noch jene Vorurtheile widerlegen, welche über die Mesmerische Heilart sowohl bei den Aerzten als auch bei dem Publikum sehr verbreitet sind; um so mehr als dieselben auch unter den praktischen Mesmeriseurs selbst vorhanden sind. Viele Aerzte und nach ihnen das Publikum ist der Meinung, dass der Mesmerismus nichts anderes sei als Charlatanerie, die blos auf der Einbildungskraft beruhe, demnach die Heileffecte, welche die Mesmerischen Aerzte aufweisen, blos Resultate der Heilkraft der Natur und des Zufalls seien. Und das ist übrigens ganz natürlich; die Principien des Mesmerismus wurden bis jetzt noch nie klar entwickelt. Mesmer hatte es versucht, aber auch er war über die Principien desselben nicht im Reinen mit sich. Auch nach ihm hatten es Viele versucht, die sich aber in dem Labyrinthe der diese Heilart begleitenden Phänomene nicht zurechte finden konnten, und darum nicht aus wahren sondern aus eingebildeten Principien ausgegangen waren. Viele Aerzte sind von ihren schlafwachen Kranken mit Vorurtheilen imprägnirt worden, und aus dem Arzte ist ein Bewunderer geworden, dessen erhitzte Phantasie ihm von den wahrgenommenen Phänomenen ein Bild vorspiegelte, dem die kalte Vernunft durchaus nicht entsprach. Demnach schenkte er auch der wirklichen Wahrheit keinen Glauben. Andererseits ist die Zeit der Wunder schon lange vorüber, und heute zu Tage will man von Allem den Grund wissen, und ist dieser richtig, dann glaubt man auch an die Wirkung. Kein Wunder also, wenn die Mesmerische Heilart bei Wenigen Glauben fand, um so weniger als die aus der erhitzten Phantasie entstandenen

Verdrehungen der Thatsachen Vielen einen Ekel erregten, und Wenige dieses Verfahren näher kennen lernen wollten, sondern das Ganze als reine Charlatanerie betrachteten. Die aber Gelegenheit hatten, sich von der Wahrheit der Thatsachen zu überzeugen, schrieben diese Resultate der Heilkraft der Natur zu, welche allein die Krankheit ohne jeden Hocuspocus geheilt hatte. Und dieses Vorurtheil herrschte besonders unter den Aerzten, die, da sie die Theorie dieses Verfahrens nicht kannten, es nicht begreifen konnten, wie eine Krankheit durch einige Handstriche heilen könnte, während der Kranke trotz der angewendeten mächtigsten Heilmittel oft zu Grunde gehen müsse. Aber die Mesmerische Heilart beruht auf den unwandelbaren Gesetzen der Natur, nämlich auf der gegenseitigen Anziehung der Atome. Diese Wahrheit ist über jeden Zweifel erhaben. Jeder Unbefangene wird dies anerkennen, und einsehen, dass man auf die Lebenskraft am mächtigsten durch das mesmerische Verfahren einwirken kann, demnach jene wunderbaren Heilresultate nicht von der Einbildungskraft oder vom Zufall herrühren. Wenn die Einbildungskraft solche Curen ausführen könnte wie die Mesmerische Heilart, so müsste der Kranke blos die Zügeln seiner Phantasie entfesseln und er wäre geheilt, die Krankheit verschwände wie der Nebel verschwindet vor dem Glanze der Sonne. Leider ist dem nicht also; denn der Lungensüchtige z. B. bildet sich nicht nur ein, dass er genesen werde, sondern er glaubt es auch, und mit diesem Glauben steigt er in's Grab! Den Melancholiker kann man gar nicht überzeugen, dass er krank sei, und der letzte Arzt seiner vielfachen Leiden ist der Sarg!

Die Heilkraft der Natur kann vernünftigerweise nicht in Abrede gestellt werden; wir haben aber gesehen, dass es Hindernisse der Functionen der menschlichen Organe gibt, welche die Natur allein, d. h. die durch die Krankheit selbst erhöhte bewegende Kraft allein zu beseitigen nicht im Stande ist. Es ist also ein Irrthum anzunehmen, dass bei dem Mesmerisiren die Lebenskraft allein heilt, wenn wir bei den übrigen Methoden zugeben, dass dort die künstlich erhöhte und geleitete Lebenskraft die Heilung bewirke. Um so mehr, als wie wir gesehen haben, die Lebenskraft örtlich, also am Sitze der Krankheit, durch kein anderes Verfahren so sehr erhöht werden kann, als gerade durch das Mesmerische; und hieraus entspringen jene wunderbaren Heileffecte, nicht aber vom blossen Zufalle. Es muss dies eben so nothwendig folgen, als der Tag auf die Nacht folgt, weil diese Heilart auf den unwandelbaren Gesetzen der Natur beruht. Wenn man also unter der Heilkraft der Natur das versteht, dass diese den Kranken auch ohne jegliche Mesmerische Hilfe geheilt habe, so irrt man sehr, und ist weder mit der Theorie der Krankheit, noch der der Heilung, und am wenigsten mit der der Wirkung der Mesmerischen Heilart im Reinen, oder man hat sie nie einer gehörigen Beachtung gewürdigt. Denn wenn man mittelst dieser Heilart die hartnäckigsten Wechselfieber, welche auch den reichlichsten Gaben Chinin's nicht weichen wollten, höchstens in 8 Tagen so gründlich heilen kann, dass sie auch auf grosse diätetische Excesse nicht zurückkehren; wenn man die gefährlichsten Entzündungen in 2—3 Tagen heilen kann; wenn man im höchstgradigen Rheumatismus, wo der Kranke bei heftigem synochalen Fieber kein Glied bewegen kann und rasende Schmerzen leidet,

in höchstens drei Tagen den Kranken sowohl vom Fieber als von den Schmerzen befreit und die ganze Krankheit in acht Tagen mittelst der Mesmerischen Heilart vollkommen heilt, so muss man wohl über die Befangenheit lächeln, welche Angesichts dieser Thatsachen behaupten kann, dass die Mesmerische Heilmethode keinen Einfluss übe auf die Heilung vermittelnde Function der Lebenskraft. Und wenn man an viele Jahre lang andauernder Chlorose, Tuberculose oder Scrophulose leidende Kranke in 3—4 Monaten radical geheilt werden, so kann man den kurzsichtigen Egoismus nur bedauern, welcher behauptet, dass die Mesmerische Heilart keinen Einfluss habe auf die Heilung der Krankheiten. Bei den andern Heilarten quält den Kranken das Wechselfieber oft Jahre lang; von einer Lungenentzündung heilt der Kranke ungeachtet aller Aderlässe erst in drei Wochen; der hochgradige Rheumatismus weicht oft auch in sechs Wochen der angestrengtesten ärztlichen Behandlung nicht; der Arzt ist hocherfreut, wenn er in der Lungensucht den sichern Tod auch nur verzögert. Das sind unläugbare Thatsachen; wie kann man also behaupten, dass der Mesmerismus zur Wiederherstellung der Gesundheit nichts beitrage, und dass ihre Erfolge nur Resultate des Zufalls seien? Es gibt auch solche Individuen, welche auch den durch den Mesmerismus hervorgerufenen Phänomenen keinen Glauben schenken, z. B. den schlafwachen Zustand. Doch mit diesen wollen wir nicht rechten; wer die offenen Thatsachen nicht sehen will, leidet an einer wahrhaft unheilbaren Krankheit.

Nicht Jedermann ist für den Mesmerismus empfänglich.

Dieses sind die Vorurtheile der Aerzte und eines grossen Theiles des Publikums über den Mesmerismus. Aber auch unter den ausübenden Mesmeriseurs selbst

sind solche Vorurtheile verbreitet, gegen welche die nüchterne Theorie zu Felde ziehen muss. Hieher gehört 1. die Behauptung, dass nicht Jedermann für den Mesmerismus empfänglich sei. Dies rührt auch aus der Unkenntniss der Theorie her. Viele Mesmerische Aerzte glauben, dass wenn der Kranke auf die Behandlung nicht einschläft, oder keine besonderen subjectiven Empfindungen hat, oder keine Krämpfe bekömmt, dass er für den Mesmerismus keine Empfänglichkeit besitze. Dies glauben auch jene, welche irgend ein Individuum längere Zeit ohne Erfolg mesmerisirt haben. Was das Schlafen betrifft, so ist dies keine unvermeidliche Erscheinung in der Mesmerischen Heilart, die mit stumpfsinnigen Nerven begabten Individuen kann man fast nie zum Einschlafen bringen; dennoch lehrt die Erfahrung, dass auch diese eben so schnell genesen, als die bei der ersten Behandlung allsogleich einschlafen; denn wenn sie auch nicht einschlafen, kann man bei ihnen die bewegende Kraft dennoch eben so erhöhen, wie bei den Sensitiven. Was das Ausbleiben der subjectiven Empfindungen betrifft, so sind diese blos Resultate der exaltirten Empfindlichkeit, demgemäss sie blos bei Sensitiven oder bei solchen Individuen entwickelt werden, die an schmerzhaften Krankheiten leiden; hieraus folgt aber noch keineswegs, dass auch bei solchen Individuen die exaltirte Lebenskraft zur Beseitigung der Krankheit einwirken sollte. Endlich können sich Krämpfe nur bei solchen Individuen entwickeln, bei denen das den willkürlichen Bewegungen vorstehende Nervensystem krankhaft afficirt ist. Wenn also auch diese Zeichen einem Individuum fehlen, kann es darum für den Mesmerismus doch empfänglich sein. Allerdings ist ein sensitives Individuum empfänglicher als ein stumpfsinniges; aber

hieraus folgt noch nicht, dass ein weniger empfängliches Individuum nicht geheilt werden könne, sondern nur, dass ein solches Individuum langsamer geneset. Die Erfahrung bestätigt diese Behauptung. Wenn also ein Arzt Jemanden längere Zeit ohne Erfolg mesmerisirt hat, so beweiset dies nicht die Unempfänglichkeit des Kranken, sondern dass die magnetische Kraft des Arztes schwach ist im Verhältnisse zu der des Kranken, d. h. die Atome seines Nervensystems üben keine hinlängliche Anziehungskraft auf den Kranken aus, weil dessen Atome eine gleiche oder noch stärkere Anziehungskraft besitzen. In diesem Falle ist also nicht der Kranke unempfänglich, sondern der Arzt ist unfähig.

Der eine Arzt heilt die Krankheit des einen, der andere die des andern Organes mit mehr Erfolg.

Ein weiteres Vorurtheil bei den Mesmerischen Aerzten ist, dass der eine Arzt die Krankheit des einen Organs, der andere die des andern mit mehr Erfolg heilt. Dies rührt daher, dass die Mesmeriseurs weder über die Anwendung der Kraft, noch über die der Krankheit anzupassende Weise des Verfahrens mit sich im Reinen sind. Die eine Krankheit erfordert eine stärkere, die andere eine schwächere Behandlung; und wenn die Kraft bei der letzteren nicht erhöht wird, so wird nie eine Heilung erfolgen; während bei der ersteren die Erhöhung der Kraft nicht nur nicht nützt, sondern die Heilung nur hindert. Wenn also der Arzt diese Wahrheit nicht beachtet, und in einseitiger Ansicht bei jeder Krankheit dasselbe Verfahren anwendet, so ist es natürlich, dass er manche Krankheiten mit glücklichem Erfolge, andere aber nie heilen werde. Ueberdies wirkt das Verfahren des Arztes nicht auf alle Individuen mit gleicher Kraft ein; aber in diesem Falle ist nicht die Eigenthümlichkeit der Krankheit die Ursache der Erfolglosigkeit, sondern die Anziehungskraft der Atome des

Kranken, welche gleich gross oder grösser ist als die des Arztes. Andererseits wird die Erfolglosigkeit des Verfahrens auch von der unrichtigen Anwendung desselben vermöge der Eigenthümlichkeit der Krankheit verursacht. Der eine Arzt ist auf dem Wege der Erfahrung zur richtigen Behandlung gewisser Krankheiten gelangt, darum ist er in der Behandlung derselben glücklich; während er bei einer andern Krankheit dieses Ziel noch nicht erreicht hat, daher er dieselbe auch nicht zu heilen vermag. Und hieraus erhellt abermals der grosse Nutzen der Theorie; wer sein Fach nur aus der Erfahrung kennt, wird nur so viele Krankheiten heilen können, als er schon erfahrungsmässig erlernt hat; während derjenige, der theoretisch gebildet ist, über die Anwendungsweise des Verfahrens niemals in Verlegenheit geräth.

Guter Wille.

Ein drittes Vorurtheil besteht darin, als könnte der Arzt ohne guten Willen den Kranken nicht heilen. Wenn der Arzt einen Kranken in die Mesmerische Behandlung nimmt, so thut er es natürlich darum, weil er ihn heilen will, was allerdings nur ein guter Wille oder Wohlwollen genannt werden kann. Uebrigens kann der Arzt wollen, was er will, wenn er nur sein Verfahren richtig anwendet, so wird er den Kranken heilen, wenn er ihn auch tödten möchte, denn das Princip der Heilung beruht nicht auf dem guten Willen, sondern auf der Erhöhung der bewegenden Kraft.

Der Glaube.

Ein viertes Vorurtheil ist, dass der Kranke nur dann geneset, wenn er Vertrauen setzt in das Mesmerische Verfahren. Es ist wahr, dass der Glaube Vertrauen erzeugt, und dass der Kranke durch Vertrauen zur Geduld und Ausdauer angespornt wird, und sich nicht immer über den Ausgang seiner Krankheit äng-

stigen werde, und die Angst und Unruhe schadet dem Kranken positiv und verzögert die Heilung. Aber hierauf beschränkt sich auch der ganze Einfluss des Glaubens, und der Kranke kann glauben was er wolle, bei gehöriger Behandlung wird er genesen, denn nicht der Glaube, sondern die erhöhte bewegende Kraft bewirkt die Heilung.

Wegwerfen und Schütteln der Hände.

Manche Mesmeriseure pflegen nach vollzogenen Strichen die Hand abzuwenden und zu schütteln; und behaupten, dass sie das kranke Fluidum des leidenden Körpers, welches an ihren Händen hafte, abschütteln müssen, um es nicht wieder auf den Körper des Kranken zurückzuführen. Diese Behauptung widerlegt sich von selbst. Diese bilden sich ein, die Krankheit sei ein Körper, der sich an die Hand klammert, und durch dessen Abwerfung die Heilung bewirkt werde. Wodurch heilt aber derjenige, der seine Hand nie schüttelt, ja nicht einmal Striche über den Körper führt; und doch behandeln solche eben so erfolgreich. Hierüber ist also kein weiteres Wort zu verlieren.

Die Lage des zu Mesmerisirenden.

Viele behaupten, dass die Lage des zu mesmerisirenden Individuums von grosser Wichtigkeit sei, und glauben, dass es viel erfolgreicher sei die Striche von Nord nach Süd auszuführen. Die Erfahrung bestätigt dies nicht. Ueberdies wird das Mesmerisiren meistens im sitzendem Zustande ausgeführt, wo demnach die Striche von Nord gegen Süd nicht ausgeführt werden können. Uebrigens ist diese Behauptung auch ganz grundlos, denn obwohl die Polarität der Erde sich gegen Nord und Süd offenbart, da aber der menschliche Körper mit der Erde in keinem linearen Molecularzusammenhange steht, so kann diese auf ihn nicht den geringsten Einfluss üben.

Viele sind auch über die Wirkung des Willens nicht im Reinen. Dass der Wille beim Mesmerisiren von grossem Einflusse ist, ersehen wir schon aus der Theorie, da der Wille aus starken Molecularbewegungen entwickelt wird; dass aber der Wille eine so mächtige Wirkung habe, wie es Viele behaupten, ist eine Uebertreibung. Dass man einen Schlafwachen durch den blossen Willen zum Schlafen bringen kann, das folgt aus der starken Molecularanziehung zweier Körper; dass man aber durch den blossen Willen auch den nicht Schlafwachen einschläfern können sollte, dem widerspricht sowohl die Theorie als die Erfahrung. Dieser Irrthum mochte daher rühren, dass jene, welche dem Willen diese grosse Wirkung zuschrieben, es immer versuchten; und wenn sie bei ihren zahllosen Versuchen einmal auf ein Individuum stiessen, welches wirklich einschlief, so schrieben sie dies allsogleich auf Rechnung des Willenseinflusses, und stellten aus einem blossen Zufalle eine allgemeine Regel auf, was doch unstatthaft ist.

Viele behaupten, man könne durch den blossen Willen einen Kranken auch in einer Entfernung von mehreren Meilen einschläfern. Auch dieser Wahn mochte wie der vorhergenannte aus einem blinden Zufall entstanden sein, wo die erhitzte Phantasie wieder aus einem einzelnen Falle eine allgemeine Regel aufgestellt hat. All' dieses sind blosse Zufälligkeiten, beweisen daher nicht das Geringste.

Es gibt noch andere zahllose Vorurtheile, die aber zu krass sind, als dass sie auch nur eine Erwähnung verdienten; um nur eines zu nennen, lesen wir in einem Werke, dessen Verfasser wir nicht nennen wollen, dass

ein Protestant unmöglich ein guter Mesmeriseur sein könne. Welche krasse Absurdität!

Corollarien.

Fassen wir nun zum Schlusse das Gesagte kurz zusammen. Jeder Körper besteht aus Atomen, welche durch die gegenseitige Anziehung zusammengehalten werden. Diese Atome bilden durch die gegenseitige Anziehung Molecularlinien. Wenn ein Atom in Bewegung gesetzt wird, so müssen die damit verbundenen ebenfalls in Bewegung kommen. Diese Molecularbewegung ist die Quelle aller sogenannten Urkräfte der Natur, also des Lichtes, der Wärme, der Electricität und des Magnetismus. Und da der menschliche Körper ebenfalls aus sich gegenseitig anziehenden Atomen besteht, so müssen im menschlichen Körper in Folge äusserer Einwirkungen auch Molecularbewegungen entstehen; hieraus entsteht die Empfindung und die bewegende Kraft. Aus den erhöhten Gehirnempfindungen entsteht die Geistesfähigkeit, während andererseits aus den wohl- und wehethuenden Empfindungen Reize und Gegenreize gebildet werden, und daraus entwickeln sich die Affecte, die Leidenschaften, der Wille, der Egoismus, die Thätigkeit; mit einem Worte die ganze menschliche Natur.

Ferner wird aus den Molecularbewegungen die bewegende Kraft erzeugt, was man die Lebenskraft nennt. Das thierische Leben charakterisirt sich durch Empfindung und Bewegung; das Leben kann also auch nur hierin bestehen.

Die Gesundheit ist nichts anderes, als das Gleichgewicht in den Lebensfunctionen; die Krankheit ist die Störung dieses Gleichgewichtes, welche aus der Hemmung der Bewegung der die Lebensfunctionen voll-

streckenden Organe entsteht. Der Tod ist das gänzliche Aufhören der Bewegung aller Organe. Die Genesung ist die Herstellung des Gleichgewichtes der Lebensfunctionen, was nur so bewirkt werden kann, wenn das in seiner Bewegung gehemmte Organ die frühere Beweglichkeit wieder erlangt, was dadurch geschieht, dass die Hindernisse der Bewegung beseitiget werden. Die Heilung besteht demnach in der Potencirung der bewegenden Kraft, welche in dem gegebenen Falle die Hindernisse der Bewegung beseitigt. Es kann demnach so vielerlei Heilarten geben als man die bewegende Kraft der in ihrer Bewegung gehemmten Organe erhöhen kann. Auch die Mesmerische Heilart beruht auf der Steigerung der bewegenden Kraft, was aus dem Aufeinanderwirken zweier in electrischer Molecularspannung sich befindlichen Körper entsteht.

Die Phänomene, welche bei dem Mesmerischen Verfahren auftreten, ergeben sich aus der Theorie der Empfindungen.

Das erste Resultat dieses Werkes ist demnach die richtige Erkenntniss des Wesens der Urkräfte der Natur. 2. Die Aufklärung der bisher in mythisches Dunkel gehüllten Theorie der Empfindung und der daraus entstehenden Geistesfähigkeit. 3. Der hieraus abgeleitete richtige Begriff des innern menschlichen Lebens, und folgegemäss die wahre Begründung der Psychologie und Philosophie. 4. Hieraus folgt auch die vollkommenere Entwicklung der Erziehungskunde und des Menschenrechtes. 5. Die genaue Kenntniss der bewegenden Kraft des menschlichen Organismus. 6. Die wichtige Kenntniss der Lebensprincipien, so wie der Principien der Gesundheit, der Krankheit, des Todes, der Genesung und der Heilung, kurz die wahre Begründung der ganzen

medicinischen Wissenschaft. 7. Endlich die richtige Begründung der Mesmerischen Heilart, als einer der grossartigsten Wohlthaten der göttlichen Vorsehung.

Solche grosse Resultate verdienten wohl meine Arbeit und meine Mühe. Möge mir die Hoffnung vergönnt sein, dass mit dem aufmerksamen Durchlesen dieser Arbeit das Vorurtheil gegen diese herrliche Heilart bei Vielen schwinden werde, so wie die Hindernisse beseitigt werden dürften, die der Verbreitung derselben bislang in dem Wege standen. Es wird gewiss auch solche geben, welche unsere Heilart bisher bekämpften, nicht aus Befangenheit, sondern aus Unkenntniss ihrer wahren Principien, die nunmehr die eifrigsten Anhänger derselben sein werden, damit sie sich zum Wohle der gesammten Menschheit immer mehr und mehr verbreite. Und wenn dies geschehen, ist der Zweck meines Werkes erreicht.

Inhalt.

Zweiter Theil.

Druck von L. C Zamarski & C. Dittmarsch in Wien.

WIEN

DRUCK DER TYPOGR.-LITERAR.-ARTIST. ANSTALT

(L. C. Zamarski & C. Dittmarsch).

